

Bedienungsanleitung

Tränkesysteme

Code-Nr. 99-97-2345

Ausgabe: 09/2018 D

Ungültig!

Ersetzt durch 99-97-0706

Übersicht Änderungen / Aktualisierungen im Handbuch

Kapitelname	Art der Änderung / Aktualisierung	Produktinformation / Kürzel des Bearbeiters	Ausgabedatum	Seite
3 "Systembeschreibung"	Übersicht Tränkenippel neu	01-0206 SSa	09/2018	19
11.14 "Tränke mit Rollabweiser"		01-0111 SSa	08/2017	82
3.1 "Empfohlene Tierzahl pro Nippel"	Durchflussdiagramme eingefügt	SSa	05/2017	20
komplette Überarbeitung	Struktur angepasst, allgemeine Hinweise, Sicherheitshinweise, Pls und Checkliste ergänzt	SSa 1258 1262 1321 1362 1430 1480 1526 1576 01-0072	03/2017	diverse

1	Grundlegende Hinweise	1
1.1	Verwendungszweck der BD Handbücher	1
1.2	Grundsatz	2
1.3	Erklärung der Symbole und Aufbau der Hinweise	3
1.3.1	Aufbau der Sicherheitshinweise im Handbuch	3
1.3.2	Aufbau der allgemeinen Hinweise im Handbuch	3
1.3.3	Spezielle Sicherheitszeichen im Handbuch und an der Anlage	4
1.4	Notwendige Qualifikation der an der Anlage arbeitenden Personen	5
1.4.1	Beschäftigung von betriebsfremdem Personal	5
1.4.2	Montage	5
1.4.3	Elektrische Installation	5
1.5	Verpflichtungen	6
1.6	Gewährleistung und Haftung	6
1.7	Erste Hilfe	6
1.8	Transport	7
1.9	Lagerung	7
1.10	Umweltschutzvorschriften	8
1.11	Entsorgung	8
1.12	Gebrauchshinweise	8
1.13	Urheberrecht	9
2	Sicherheitsvorschriften	10
2.1	Unterweisungspflicht zur Unfallverhütung	10
2.2	Allgemeine Sicherheitsvorschriften	10
2.3	Personenspezifische Sicherheitsvorschriften	11
2.4	Persönliche Schutzausrüstung und Schutzmaßnahmen	12
2.5	Umgang mit elektrischen Betriebsmitteln	12
2.6	Anlagenspezifische Sicherheitsvorschriften	13
2.6.1	Gefahrenbereiche	13
2.6.2	Gesamtanlage	14
2.7	Einzelkomponenten	16
2.7.1	Elektrische Bauelemente	16
2.8	Schutzpotentialausgleich (Erdung) der Anlage	16
2.9	Positionierung elektrischer Antriebe und geschützte Kabelführung	16
2.10	Sicherheitseinrichtungen	18
2.11	Gefahren bei Nichtbeachten der Sicherheitshinweise	18
3	Systembeschreibung	19
3.1	Empfohlene Tierzahl pro Nippel Schraubnippel Kunststoff	20
3.2	Empfohlene Tierzahl pro Nippel Schraubnippel Edelstahl	26
3.3	Empfohlene Tierzahl pro Nippel Stecknippel Kunststoff	35
3.4	Empfohlene Tierzahl pro Nippel Stecknippel Edelstahl	37

3.5	Bestimmungsgemäße Verwendung	39
3.6	Vermeidung vernünftigerweise, vorhersehbarer Fehlanwendungen	39
4	Wasserqualität und Wasseraufnahme	40
4.1	Parameter und Grenzwerte für die Wasserqualität	40
4.2	Parameter und Grenzwerte für die Anschlusseinheit und Tränkeanlage	40
4.3	Wasseraufnahme von Geflügel und erforderliche Durchflussmenge in Abhängigkeit zur Futtermittelaufnahme und steigender Stalltemperatur	41
4.4	Wasseraufnahme und erforderliche Durchflussmenge in Abhängigkeit zur Futtermittelaufnahme und steigender Stalltemperatur bei Masthähnchen	42
5	Broiler-Haltungsverfahren	43
5.1	Vor der Einstellung der Küken (Wasserversorgung mit Nippeltränke)	43
5.2	Einstellung der Küken	44
5.3	Mastdurchgang	44
5.4	Nach dem Durchgang	44
6	Bedienung	45
6.1	Vorbereitungen	45
6.2	Trinkwassertemperaturen	45
6.3	Vor der Einstellung - bei Wasserversorgung mit Rundtränken	46
6.4	Höheneinstellung der Nippeltränke	47
6.5	Nippeltränkelinie komplett	49
6.6	Wasseranschlusseinheiten	50
6.6.1	Eingangsdruck / Ausgangsdruck (Hinterdruck)	50
6.6.2	Nennweiten / Durchflussmengen	50
6.6.3	Ausstattungsöglichkeiten	50
6.6.4	Rückspülfilter	51
6.6.4.1	Wasserfilter ¾" 3,5 cbm/h mE für manuelle Reinigung	51
6.6.4.2	Rückspülfilter für manuelle Reinigung	53
6.6.4.3	Rückspülfilter für automatische Reinigung	54
6.7	FlushControl - computergesteuerte Spüleinrichtung	55
6.8	Druckreglereinheit	56
6.8.1	Technische Daten	57
6.8.2	Einstellung der Wassersäule	57
6.8.3	Spülvorgang manuell	58
6.8.4	Spülvorgang automatisch	58
6.9	Kugeltank	59
6.9.1	Spülvorgang	59
6.10	Medikamentengabe über das Wasser in den Nippelrohren	60
6.10.1	Medikamenten-Mischbehälter	61
6.11	Gefälleregler für Nippeltränkesysteme	62

7	Wartung der Tränkekomponenten	63
7.1	Wasseranschlusseinheit	63
7.2	Medikator	63
7.3	Kugeltank und Druckregler	63
7.4	Nippelrohre	64
7.5	Aufhängesystem	64
7.6	Wartungshinweise Zusammenfassung	64
8	Störungen und deren Behebung	65
8.1	Reklamationsbox zur Schadenanalyse (Code-Nr. 99-98-3843)	66
8.2	Messbecher für Durchflussmessung (Code-Nr. 30-61-3031)	67
9	Reinigung und Desinfektion	68
9.1	Hinweis zum Siliziumdioxid bei der Milbenbekämpfung	69
9.2	Gesamte Anlage reinigen und desinfizieren	70
9.3	Nippelrohre mit automatischer Spülentlüftung reinigen	71
9.4	Automatische Spülentlüftung	71
10	Chemikalienbeständigkeit der Tränkekomponenten	72
10.1	Übersicht Material und Chemikalien	73
10.2	ABS ist unbeständig gegenüber nachfolgenden Chemikalien	74
10.3	POM ist unbeständig gegenüber nachfolgenden Chemikalien	75
10.4	PVC ist unbeständig gegenüber nachfolgenden Chemikalien	76
10.5	PP ist unbeständig gegenüber nachfolgenden Chemikalien	77
11	Ersatzeilliste	78
11.1	Tränke mit Alu-T-Profil und Auffangschale	78
11.2	Tränke mit Tragrohr und Antiaufsitzdraht ohne Auffangschale	78
11.3	Tränke mit Alu-T-Profil ohne Auffangschale	78
11.4	Tränke mit Alu-T-Profil, Antiaufsitzdraht und Auffangschale	79
11.5	Tränke mit Tragrohr, doppeltem Antiaufsitzdraht und Auffangschale	79
11.6	Tränke mit Tragrohr, Antiaufsitzdraht und Auffangschale	80
11.7	Tränkesystem DuoFlow	80
11.8	Tränke stehend	80
11.9	Tränke A-Reuter Metall	81
11.10	Tränke "Pendupal" für Puten	81
11.11	Tränke "Pekino" für Enten	81
11.12	Tränke für Gänse	81
11.13	Rundtränke	81
11.14	Tränke mit Rollabweiser	82

1 Checkliste Keypoints Zusammenfassung.....1

1 Grundlegende Hinweise

	<p>Wichtig:</p> <p>Bewahren Sie diese Unterlagen bitte sorgfältig und stets griffbereit im Bereich der Anlage auf.</p> <p>Alle Personen die diese Anlage bedienen, warten und reinigen, müssen mit dem Inhalt des Handbuchs vertraut sein.</p> <p>Beachten Sie unbedingt vor jeglichen Arbeiten an der Anlage, die enthaltenen Sicherheitshinweise!</p> <p>Bei Bedarf können Sie Handbücher bei Big Dutchman nachbestellen.</p>
---	--

Für die Nachbestellung eines Handbuches wird eine der folgenden Informationen benötigt:

- die 8-stellige Code-Nummer der Sprachausgabe [99-97-xxxx] auf dem Deckblatt Ihrer Anleitung.
- der vollständige Titel des Handbuchs mit Angabe des Anleitungstyps.
- falls angegeben, die 8-stellige Universal-Handbuch-Code-Nummer [99-94-xxxx], mit Angabe der benötigten Sprachausgabe.

1.1 Verwendungszweck der BD Handbücher

Je nach Verwendungszweck, stellt Ihnen **Big Dutchman** folgende Dokumentation zur Verfügung:

1. Montagehandbuch
2. Bedienungshandbuch
3. Betriebsanleitung (Montage und Bedienung)
4. Ersatzteillisten
5. „Local add on Handbücher“: (für Produkte die in einzelnen Ländern von dem Originalhandbuch abweichen)

Um welchen Anleitungstyp es sich bei Ihrem Handbuch handelt, finden Sie auf dem Deckblatt über dem Titel.

1.2 Grundsatz

Die **Big Dutchman** Anlage entspricht dem Stand der Technik und erfüllt die anerkannten sicherheitstechnischen Regeln. Sie ist betriebssicher, dennoch können bei unsachgemäßer Verwendung von ihr Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritter beziehungsweise Beeinträchtigungen an der Anlage oder an anderen Sachwerten ausgehen.

Die Anlage darf nur unter folgenden Bedingungen montiert, benutzt, gewartet und instandgehalten werden:

- bestimmungsgemäß
- in technisch einwandfreiem Zustand
- sicherheits- und gefahrbewusst von eingewiesenem Personal.

Beim Auftreten besonderer Probleme, die nicht ausführlich genug in diesem Handbuch behandelt werden, halten Sie zu Ihrer eigenen Sicherheit Rücksprache mit uns.

1.3 Erklärung der Symbole und Aufbau der Hinweise

1.3.1 Aufbau der Sicherheitshinweise im Handbuch

Grundlegender Aufbau:

Piktogramm	Art der Gefahr
	Mögliche Folge(n) der Missachtung
Signalwort	<ul style="list-style-type: none"> Maßnahme(n) zur Abwendung der Gefahr.

Bedeutung der Signalwörter:

Piktogramm	Signalwort	Bedeutung	Folgen bei Missachtung
Hinweise auf Gefahren für Personen:			
mögliche Sicherheitszeichen: siehe Kapitel 1.3.3	GEFAHR	unmittelbar gefährliche Situation	Wird zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen.
	WARNUNG	möglicherweise gefährliche Situation	Kann zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen.
	VORSICHT	möglicherweise gefährliche Situation	Kann zu geringfügigen oder leichten Verletzungen führen.
Hinweis auf Gefahren für Sachen:			
	ACHTUNG		Kann zu Sachschäden führen.

1.3.2 Aufbau der allgemeinen Hinweise im Handbuch

	<p>WICHTIG</p> <p>Dieses Zeichen weist auf wichtige Informationen hin. Es besteht keine Gefahr für Menschen oder Sachwerte.</p>
---	--

1.3.3 Spezielle Sicherheitszeichen im Handbuch und an der Anlage

Die folgenden Sicherheitszeichen (Piktogramme) verdeutlichen Restgefahren der Anlage. Sie werden in den Sicherheitshinweisen dieser Anleitung (siehe dazu auch Kapitel 1.3.1) und an der Anlage verwendet.



Warnung vor einer allgemeinen Gefahr.



Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung.



ACHTUNG

Sicherheitszeichen und Hinweise an der Anlage müssen immer gut sichtbar und nicht beschädigt sein.

- Falls sie z.B. durch Staub, Tierexkrememente, Futterreste, Öl oder Fett verschmutzt sind, reinigen Sie sie mit einer Lösung aus Wasser und Reinigungsmitteln.
- Beschädigte, verlorengegangene oder unleserliche Sicherheitszeichen müssen unverzüglich erneuert werden.
- Ist ein Sicherheitszeichen oder Hinweis an einem auszuwechselnden Teil angebracht, stellen Sie sicher, dass dieses auch wieder am neuen Teil angebracht ist.

1.4 Notwendige Qualifikation der an der Anlage arbeitenden Personen

1.4.1 Beschäftigung von betriebsfremdem Personal

	<p>WICHTIG:</p> <p>Der Aufsichtsführende ist für die Sicherheit betriebsfremden Personals verantwortlich.</p>
---	--

Montagearbeiten werden häufig von betriebsfremdem Personal ausgeführt, welches die anlagenspezifischen Gegebenheiten und die daraus resultierenden Gefahren nicht kennt.

Regeln Sie als Betreiber der Anlage Verantwortungsbereiche, Zuständigkeiten und Überwachung des Personals. Informieren Sie diese Personen ausführlich über die Gefahren in ihrem Tätigkeitsbereich. Kontrollieren Sie deren Arbeitsweise und schreiten Sie rechtzeitig ein.

1.4.2 Montage

Die Montage der Anlage ist in Eigenleistung des Betreibers oder einer von ihm benannten Person möglich. Dies gilt unter der Voraussetzung, dass der Betreiber oder die durch ihn benannte Person entweder eine technische Ausbildung besitzt oder aber über die notwendigen Kenntnisse und praktischen Erfahrungen verfügt, die für eine sachgemäße Montage unbedingte Voraussetzung sind.

1.4.3 Elektrische Installation

Alle elektrischen Arbeiten dürfen nur von einer Elektrofachkraft, nach den geltenden DIN-Normen, VDE-Vorschriften, Unfallverhütungsvorschriften und den Vorschriften der örtlichen Elektrizitätsversorgungsunternehmen (EVU) bzw. den geltenden länderspezifischen Vorschriften ausgeführt werden.

1.5 Verpflichtungen

Beachten Sie die Hinweise im Handbuch.

Grundvoraussetzung für den sicherheitsgerechten Umgang und den störungsfreien Betrieb dieser Anlage ist die Kenntnis der grundlegenden Sicherheitshinweise und der Sicherheitsvorschriften.

Diese Anleitung, insbesondere die Sicherheitshinweise, sind von allen Personen zu beachten, die an dieser Anlage arbeiten. Darüber hinaus sind die für den Einsatzort geltenden Regeln und Vorschriften zur Unfallverhütung zu beachten.

Von **Big Dutchman** nicht genehmigte Veränderungen an der Anlage, schließen eine Haftung des Herstellers für daraus resultierende Schäden aus.

1.6 Gewährleistung und Haftung

Gewährleistungs- und Haftungsansprüche bei Personen und Sachschäden sind ausgeschlossen, wenn sie auf eine oder mehrere der folgenden Ursachen zurückzuführen sind:

- unsachgemäße Montage der Anlage
- Nichtbeachten der Hinweise im Handbuch bezüglich Transport, Lagerung und Montage
- eigenmächtiges Verändern der Anlage
- Katastrophenfälle durch Fremdkörpereinwirkung und höhere Gewalt.

1.7 Erste Hilfe

Für einen eventuell eintretenden Unfall sollte, wenn nicht ausdrücklich anders verordnet, immer ein Verbandskasten am Arbeitsplatz vorhanden sein. Füllen Sie entnommenes Material sofort wieder auf.

Wenn Sie Hilfe anfordern, geben Sie folgende Angaben:

- wo es geschah
- was geschah
- wieviel Verletzte
- welche Verletzungsart
- wer meldet!

1.8 Transport

Aufgrund der Vielzahl von möglichen Baugruppen und Bauteilen, können hier nur allgemeine Hinweise gegeben werden. Diese sind für erfahrene Anlagen-Monteur und Transport-Fachleute in der Regel ausreichend. Im Zweifel halten Sie Rücksprache mit **Big Dutchman**.

Die Anlage wird in vormontierten Baugruppen und in unterschiedlichen Verpackungseinheiten geliefert. Diese sind durch geeignete Einrichtungen gegen Verrutschen und Kippen während des Transports zu sichern. Der Transport darf nur von fachlich versiertem Personal ausgeführt werden.

Die Baugruppen und Verpackungseinheiten werden mit einem geeignetem Transportmittel zum Aufstellungsort transportiert. Um eventuelle Beschädigungen zu vermeiden, sorgen Sie für ein sorgfältiges Be- und Entladen. Beim Transport von Hand beachten Sie die zumutbaren menschlichen Hebe- und Tragekräfte.

Achten Sie auf einen sicheren Transport. Vermeiden Sie Schläge und Stöße und achten Sie in jeder Phase des Transports auf einen sicheren Stand.

Der Umfang der Lieferung ist in den Versandpapieren aufgeführt. Überprüfen Sie die Vollständigkeit beim Empfang. Eventuelle Transportschäden und/oder fehlende Teile sind sofort schriftlich zu melden.

1.9 Lagerung

 ACHTUNG	Längenausdehnungen infolge von Temperaturdifferenzen
	<ul style="list-style-type: none"> Lagern Sie die Bauteile dort, wo sie eingebaut werden sollen, damit sich deren Temperatur an die Umgebung anpassen kann.

Der Lagerraum soll trocken und überdacht sein. Falls dies nicht möglich ist, sind die Anlagenteile mit PE-Folie abzudecken und mit Bodenfreiheit zu lagern. Achten Sie auf eine staub- und nässegeschützte Lagerung.

 ACHTUNG	Lagerung elektrischer Bauteile
	<ul style="list-style-type: none"> Lagern Sie alle elektrischen Bauteile in einem trockenen und geschlossenen Raum.

Eine Lagerung im Freiluftbereich mit Überdachung ist nur kurzzeitig zulässig. Bei zeitweiser Lagerung im Freien müssen sie gegen alle schädlichen Umwelteinflüsse geschützt werden. Ebenso sind sie gegen mechanische Schädigungen zu sichern.

1.10 Umweltschutzvorschriften

Bei allen Arbeiten an und mit der Anlage sind die gesetzlichen Pflichten zur Abfallvermeidung und ordnungsgemäßen Verwertung/Beseitigung einzuhalten.

Wassergefährdende Stoffe wie Schmierfette und -öle, lösungsmittelhaltige Reinigungsflüssigkeiten dürfen nicht den Boden belasten oder in die Kanalisation gelangen! Diese Stoffe müssen in geeigneten Behältern aufbewahrt, transportiert, aufgefangen und entsorgt werden!

1.11 Entsorgung

Nach Beenden der Montage entsorgen Sie Verpackungsmaterialien und nicht verwertbare Abfälle bzw. Reste entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen beziehungsweise führen Sie sie der Wiederverwertung zu.

1.12 Gebrauchshinweise

Änderungen der Konstruktion und der technischen Daten behalten wir uns im Interesse der Weiterentwicklung vor.

Aus den Angaben, Abbildungen bzw. Zeichnungen und Beschreibungen können deshalb keine Ansprüche hergeleitet werden. Der Irrtum ist vorbehalten!

Informieren Sie sich bereits vor der Inbetriebnahme über die Maßnahmen zur Einstellung, Bedienung und Wartung.

Neben den sicherheitstechnischen Ausführungen in diesem Handbuch und den im Verwenderland geltenden verbindlichen Regelungen zur Unfallverhütung beachten Sie bitte die anerkannten fachtechnischen Regeln (sicherheits- und fachgerechtes Arbeiten nach UVV, VBG, VDE etc.)

1.13 Urheberrecht

Dieses Handbuch ist urheberrechtlich geschützt. Die hier wiedergegebenen Informationen bzw. Zeichnungen dürfen ohne Genehmigung weder vervielfältigt noch missbräuchlich verwertet noch Dritten zur Kenntnis gegeben werden.

Der Inhalt kann ohne Voranmeldung geändert werden.

Sollten von Ihnen Fehler oder ungenaue Auskünfte festgestellt werden, wären wir Ihnen dankbar, wenn sie uns darüber informieren.

Alle im Text genannten und abgebildeten Warenzeichen sind Warenzeichen der jeweiligen Inhaber und werden als geschützt anerkannt.

© Copyright 2018 by **Big Dutchman**

Für Rückfragen melden Sie sich bitte bei:

Big Dutchman International GmbH, Postfach 1163 in D-49360 Vechta, Germany,
Telefon +49 (0)4447/801-0, Fax +49 (0)4447/801-237

E-Mail: big@bigdutchman.de, Internet: www.bigdutchman.de

2 Sicherheitsvorschriften

2.1 Unterweisungspflicht zur Unfallverhütung

Der Anlagenbetreiber oder eine durch ihn autorisierte Person sind verpflichtet, vor dem Bedienen, Reinigen, Warten oder Demontieren der Anlage, alle an diesen Arbeiten beteiligten Personen:

- über bestehende Restgefahren bei der Durchführung dieser Tätigkeiten zu unterweisen!
- über die vor Ort geltenden Regeln und Vorschriften zur Unfallverhütung zu informieren und deren Einhaltung zu überwachen.

Grundlagen hierfür bilden:

- die Technische Dokumentation der Anlage, insbesondere die hierin enthaltenen Sicherheitshinweise.
- die für den Einsatzort geltenden Regeln und Vorschriften für die Sicherheit und den Gesundheitsschutz.

2.2 Allgemeine Sicherheitsvorschriften

 WARNUNG	Verletzungsgefahr
	<p>Für Kinder, die sich im Bereich der Anlage aufhalten, besteht Verletzungsgefahr, da sie oftmals nicht ausreichend beaufsichtigt werden können und Gefahren nicht erkennen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sorgen Sie dafür, dass Kinder die Anlage nicht als Spielplatz benutzen, bzw. sich nicht unbeaufsichtigt im Bereich der Anlage aufhalten. Klären Sie sie ausführlich über bestehende Restgefahren auf.

Halten Sie die einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften sowie die sonstigen allgemein anerkannten sicherheitstechnischen und arbeitsmedizinischen Regeln ein. Überprüfen Sie Sicherheits- und Funktionseinrichtungen auf sicheren und funktionsgerechten Zustand:

- in angemessenen Zeiträumen (siehe Wartungsintervalle)
- nach Änderung oder Instandsetzung.
- vor der Wieder-Inbetriebnahme

Überzeugen Sie sich nach jeder Reparatur vom ordnungsgemäßen Zustand der Anlage. Sie dürfen die Anlage erst dann wieder in Betrieb nehmen, wenn alle Schutzvorrichtungen angebracht sind.

Beachten Sie die Vorschriften der Wasser- und Energieversorgungsunternehmen.

2.3 Personenspezifische Sicherheitsvorschriften

Diese Sicherheitsvorschriften sollen Sie mit wichtigen Informationen im Umgang mit der Anlage vertraut machen, die für Ihre Sicherheit und für die Sicherheit der Anlage von Bedeutung sind.

Das Bedienpersonal hat sich über Funktion und Anordnung der Schutzvorrichtungen, speziell der Not-Aus-Schalter zu informieren.

Das Bedienpersonal hat in regelmäßigen Abständen an Sicherheitsunterweisungen teilzunehmen (entsprechend den Vorgaben zum Beispiel der Berufsgenossenschaften).

Wartungsarbeiten dürfen nur von speziell geschulten und eingewiesenen Bedienkräften durchgeführt werden.

	Verletzungsgefahr
	<p>Unkenntnis der Konstruktionsstruktur der Anlage, kann zu Verletzungen führen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Machen Sie sich mit dem Aufbau und der Konstruktion der Anlage bei ausreichender Beleuchtung genau vertraut! • Informieren Sie sich als Anlagenverantwortlicher und ihre Mitarbeiter über bestehende Restgefahren im Zusammenhang mit dieser Anlage!
WARNUNG	

2.4 Persönliche Schutzausrüstung und Schutzmaßnahmen

 WARNUNG	Verletzungsgefahr
	<p>Folgende Hinweise gelten für alle an der Anlage durchzuführenden Arbeiten.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tragen Sie enganliegende Arbeitsschutzbekleidung und Sicherheitsschuhe. • Benutzen Sie bei Gefahr von Handverletzungen Schutzhandschuhe und bei Gefahr von Augenverletzungen eine Schutzbrille. • Tragen Sie keine Ringe, Ketten, Uhren, Schals, Krawatten und sonstige Gegenstände, die sich an Anlagenteilen verfangen können. • Arbeiten Sie niemals mit langen, nicht zusammengebundenen Haaren. Die Haare können sich in angetriebenen, beziehungsweise rotierenden Arbeitsgeräten oder Anlagenteilen verfangen und schwere Verletzungen herbeiführen. • Tragen Sie bei Arbeiten unter der Anlage immer einen Schutzhelm!

2.5 Umgang mit elektrischen Betriebsmitteln

Sie als Anlagenbetreiber oder dessen Bevollmächtigter, haben dafür zu sorgen, dass die Anlage mit den elektrischen Betriebsmitteln entsprechend den vor Ort geltenden, elektrotechnischen Regeln betrieben und instandgehalten wird.

  WARNUNG	Verletzungs-, beziehungsweise Lebensgefahr
	<p>Bei einem geöffneten Regelgerät liegen gefährliche elektrische Spannungen frei, die zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen können !</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verhalten Sie sich gefahrenbewusst und halten Sie Mitarbeiter anderer Fachbereiche von der Gefahrenstelle fern. • Die Installation und Arbeiten an elektrischen Bauteilen/-gruppen dürfen nur von einer Elektrofachkraft entsprechend den elektrotechnischen Regeln (z.B. EN 60204, DIN VDE 0100/0113/0160) durchgeführt werden.

- Bei Störungen an der elektrischen Energieversorgung schalten Sie die Anlage sofort ab. Kontrollieren Sie die Spannungsfreiheit der Geräte.
- Untersuchen Sie die elektrischen Leitungen vor jeder Wiederinbetriebnahme auf erkennbare Schäden. Wechseln Sie schadhafte Leitungen aus, bevor Sie die Anlage wieder in Betrieb nehmen.

	Gefahr von Kurzschlüssen
	Reparieren oder überbrücken Sie niemals defekte Sicherungen. <ul style="list-style-type: none"> • Ersetzen Sie defekte Sicherungen sofort durch neue Sicherungen.
WARNUNG	

- Decken Sie niemals einen Elektromotor ab. Es kann ein Wärmestau mit hohen Temperaturen entstehen, so dass die Betriebsmittel zerstört werden und Brände entstehen können.
- Halten Sie den Schaltschrank sowie alle Klemm- und Anschlusskästen stets geschlossen.
- Lassen Sie beschädigte oder zerstörte Steckvorrichtungen sofort durch eine Elektrofachkraft ersetzen.
- Ziehen Sie Stecker nicht an der beweglichen Leitung aus der Steckdose.
- Die jeweiligen Anschlüsse entnehmen Sie bitte dem beigefügten Anschlussplan der gelieferten Anlagenteile.

2.6 Anlagenspezifische Sicherheitsvorschriften

2.6.1 Gefahrenbereiche

Die einzelnen Zonen der **Big Dutchman** Anlage zeichnen sich durch unterschiedliche Konstruktionsweisen aus. Es sind diverse auslaufende, rotierende und gleitende Anlagenteile zu finden, die bei Unkenntnis der genauen Konstruktionsweise ein Restrisiko darstellen können.

	Verletzungsgefahr
	<p>Unkenntnis der genauen Konstruktionsweise der Anlage erhöht das Risiko von Verletzungen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Greifen Sie niemals manuell in die laufende Anlage ein. Setzen Sie zuerst die Anlage still und sichern Sie sie gegen unbeabsichtigtes Ingangsetzen. • Vergewissern Sie sich unbedingt vor dem Eingreifen, dass der Hauptschalter der Anlage in Stellung AUS steht und dass er nicht ohne Ihr Wissen auf EIN geschaltet werden kann.
WARNUNG	

Die Anlage ist mit allen Einrichtungen ausgerüstet, die einen sicheren Betrieb gewährleisten. Dort, wo mit Rücksicht auf die Funktionssicherheit der Anlage, die Gefahrenstellen nicht gänzlich gesichert werden konnten, befinden sich Sicherheitszeichen. Sie weisen auf funktionstechnische Restgefahren im Umgang mit der Anlage hin und geben Informationen zur Vermeidung dieser Gefahren.

	Sicherheitszeichen und Hinweise an der Anlage müssen immer gut sichtbar und nicht beschädigt sein.
ACHTUNG	<ul style="list-style-type: none"> • Falls sie z.B. durch Staub, Tierexkrementen, Futterreste, Öl oder Fett verschmutzt sind, reinigen Sie sie mit einer Lösung aus Wasser und Reinigungsmitteln. • Beschädigte, verlorengegangene oder unleserliche Sicherheitszeichen müssen unverzüglich erneuert werden. • Ist ein Sicherheitszeichen oder Hinweis an einem auszuwechselnden Teil angebracht, stellen Sie sicher, dass dieses auch wieder am neuen Teil angebracht ist.

2.6.2 Gesamtanlage

Arbeiten Sie nur mit geeignetem Werkzeug und beachten Sie die vor Ort geltenden Unfallverhütungsvorschriften.

Schalten Sie vor allen Instandsetzungs-, Wartungs- und Reinigungsarbeiten sowie der Beseitigung von Funktionsstörungen grundsätzlich die Anlage ab. Trennen Sie sie von der Stromversorgung und sichern Sie sie gegen Wiedereinschalten.

Sichern Sie die Anlage durch ein am Hauptschalter fest angebrachtes Schild „Nicht in Betrieb nehmen!“ und ergänzen Sie es gegebenenfalls mit einem Hinweis auf Wartungsarbeiten.

	Verletzungsgefahr
	Herumliegende Teile auf der Anlage und um die Anlage herum, können zum Stolpern und/ oder Sturz führen, so dass Sie sich an Bauteilen der Anlage verletzen können.
WARNUNG	Nichtkenntnis der Konstruktionsstruktur der Anlage, kann zu Verletzungen führen. Herumliegende Teile in/ auf den Komponenten, können die Anlage ernsthaft beschädigen. <ul style="list-style-type: none">• Legen Sie nach durchgeführten Arbeiten niemals Gegenstände (zum Beispiel Ersatzteile, ausgetauschte Teile, Werkzeuge, Reinigungsgeräte etc.) in den begehbaren Bereichen der Anlage und um die Anlage herum ab!• Machen Sie sich mit dem Aufbau und der Konstruktion der Anlage bei ausreichender Beleuchtung genau vertraut! Falls dieses nicht in ausreichender Form möglich ist, informieren Sie sich über bestehende Restgefahren im Zusammenhang mit dieser Anlage!• Vergewissern Sie sich, dass vor der Wiederinbetriebnahme alle losen oder ausgetauschten Teile von/ aus den Anlagenkomponenten entfernt worden sind!• Die Anlage darf erst dann wieder in Betrieb genommen werden, wenn alle Sicherheitsvorrichtungen angebracht und funktionsfähig sind.

2.7 Einzelkomponenten

2.7.1 Elektrische Bauelemente

	Gefahr von Stromschlägen und Kurzschlüssen
	<p>Bei der Durchführung von Arbeiten aller Art, können spannungsführende Elemente freiliegen. Bei Berührung spannungsführender Teile sind Verletzungen durch elektrischen Schlag und Kurzschlüsse möglich.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schalten Sie vor Reparatur- und Wartungsarbeiten den Hauptschalter auf „Aus“ und weisen Sie durch ein fest angebrachtes Schild auf Wartungs- oder Reparaturarbeiten hin! • Berühren Sie niemals freiliegende elektrische Bauelemente. Maschinen mit freiliegenden elektrischen Bauelementen dürfen vom Bedienpersonal nicht benutzt werden.
WARNUNG	

2.8 Schutzpotentialausgleich (Erdung) der Anlage

Die Anlage muss an den geeigneten Stellen nach den regional geltenden Richtlinien und Normen (z.B. IEC 60364-7-705 mod.: 2006 / DIN VDE 0100-705: Errichten von Niederspannungsanlagen - Teil 7-705: Anforderungen für Betriebsstätten, Räume und Anlagen besonderer Art - Elektrische Anlagen von landwirtschaftlichen und gartenbaulichen Betriebsstätten) für einen Schutzpotentialausgleich fachgerecht geerdet werden.

Die Erdungs-Anschlussstellen sind mit dem Fundamenterder zu verbinden.

Das Erdungsmaterial ist nicht im Lieferumfang von Big Dutchman enthalten.

Empfohlene Anschlussstellen:

1x pro Anlagenreihe in der Nähe des Fundamenterders.

2.9 Positionierung elektrischer Antriebe und geschützte Kabelführung

Hinweise zu den Montagepositionen der Antriebe finden Sie auch in Ihren Planungsunterlagen. Die dort beschriebenen und empfohlenen Montagepositionen sind unbedingt einzuhalten.

Für die Antriebe und deren Kabelführung im Tierbereich müssen folgende Punkte unbedingt eingehalten werden:

1. Geschützte Kabelführung:

Verlegen Sie die Kabel geschützt, so dass die Tiere nicht an die Kabel und deren spannungsführende Leitungen gelangen können!

2. Minimal zulässiger Biegeradius der Kabel und Leitungen:

Halten Sie unbedingt die, je nach mechanischem Aufbau des Kabels/ der Leitung, minimal zulässigen Biegeradien ein!

3. Zugsichere Kabelverlegung:

Befestigen Sie die Kabel/Leitungen durch Schellen, Kabelbänder, Zugentlastung, etc., so dass die elektrischen Eigenschaften der Kabel und Leitungen bei den im Betrieb zu erwartenden Beanspruchungen erhalten bleiben.

4. Kabeleinführung in Geräte, Anschlussdosen, Antriebe etc. von unten:

Führen Sie die Kabel und Leitungen, sofern dies möglich ist, immer von unten in Geräte, Anschlussdosen, Antriebe, etc. ein!

Sollte diese Kabelführungsart jedoch nicht möglich sein, verlegen Sie das Kabel mit einem Abtropfbogen kurz vor der Kabeleinführungsstelle einer Komponente. Von diesem kann das Wasser vor dem Eintritt in die Komponente abtropfen.

5. Schutzart einhalten (Spritzwasserschutz):

Bei Kabeleinführungen in ein Gehäuse muss der Spritzwasserschutz gewährleistet bleiben.

6. Kabelführungen durch scharfkantige Komponenten:

Schützen Sie Kabel und Leitungen, die durch scharfkantige Bohrungen geführt werden, an diesen Durchführungsstellen!

- Installation, Anschluss und Inbetriebnahme der elektrischen Komponenten dürfen nur durch Elektrofachkräfte erfolgen.

<p>Definition Elektrofachkraft: (nach DIN VDE 1000-10)</p>	<p>Eine Elektrofachkraft ist, wer auf Grund seiner fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen sowie Kenntnis der einschlägigen Bestimmungen die ihm übertragenen Arbeiten beurteilen und mögliche Gefahren erkennen kann.</p>
--	--

- Hinweise und Vorgaben der zur Anlage gehörenden Schaltpläne und Dokumentationen.
- Folgende Internationale Vorschriften:

–IEC 60364-4-41 / VDE 0100-410

–IEC 60364-5-51 / VDE 0100-510

–IEC 60364-5-52 / VDE 0100-520

–IEC 60364-7-705 / VDE 0100-705

- Die im jeweiligen Land geltenden nationalen Regeln, Vorschriften und Normen, die eine fachgerechte Erstellung einer elektrischen Anlage betreffen.

2.10 Sicherheitseinrichtungen

 	Verletzungs-, beziehungsweise Lebensgefahr
	<p>Defekte oder demontierte Sicherheitseinrichtungen können zu schweren Verletzungen, beziehungsweise zum Tod führen!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Es dürfen grundsätzlich keine Sicherheitseinrichtungen demontiert oder außer Funktion gesetzt werden. • Bei Beschädigung der Sicherheitseinrichtungen ist die Anlage unverzüglich außer Betrieb zu setzen. Der Hauptschalter ist in Nullstellung abzuschließen und die Beschädigungen müssen beseitigt werden. • Versichern Sie sich, dass nach allen Arbeiten an der Anlage und vor Wiederinbetriebnahme, sämtliche Sicherheitseinrichtungen ordnungsgemäß montiert und in Funktion sind.
<p>WARNUNG</p>	

2.11 Gefahren bei Nichtbeachten der Sicherheitshinweise

Nichtbeachten der Sicherheitshinweise kann sowohl eine Gefährdung für Personen, als auch für die Umwelt und Anlage zur Folge haben und zum Verlust jeglicher Schadensersatzansprüche führen. Im Einzelnen kann Nichtbeachten beispielsweise folgende Gefährdungen nach sich ziehen:

- Versagen wichtiger Funktionen der Anlage
- Versagen vorgeschriebener Methoden zur Wartung und Instandhaltung
- Gefährdung von Personen durch elektrische und mechanische Einwirkungen

3 Systembeschreibung

Neben einer ausreichenden Futtermittellieferung ist die Versorgung der Tiere mit frischem, sauberem Trinkwasser sehr wichtig. Dabei muss das Wasser in ausreichender Menge zur Verfügung stehen, frei von Verschmutzungen und einfach erreichbar sein.

Diese Forderungen werden von **Big Dutchman** durch verschiedene Tränkesysteme mit modernen Nippel- und Rundtränken erfüllt.

Die hängend oder stehend installierten Nippeltränken lassen sich mit Seilwinden leicht bis unter die Stalldecke ziehen. Dadurch wird das Ein- und Ausstallen der Tiere sowie die Stallreinigung wesentlich vereinfacht.

Nippeltränkesystem:

- Druckreglereinheit oder Kugeltank mit Spülvorrichtung
- Nippelrohr mit verschiedenen Nippelausführung (abhängig vom Produktionsziel)
- Schwenkentlüftung oder automatische Spülentlüftung mit Wasserstandsanzeige
- Aufhängesystem
- Anti-Aufsitzdraht

Tränkezubehör mit:

- Wasseranschlusseinheit mit Wasseruhr (mechanisch oder elektronisch)
- Medikation
- Medikamentenmischbehälter

Rundtränke:

Big Dutchman bietet neben den Nippeltränken auch die Rundtränke Jumbo-B (Broiler), Jumbo-T (Turkey=Puten), Jumbo-J (Junior) und Jumbo 98 an.

Diese Rundtränken können stehend oder hängend eingesetzt werden. Sie sind daher für kleine und große Tiere gleichermaßen gut geeignet.

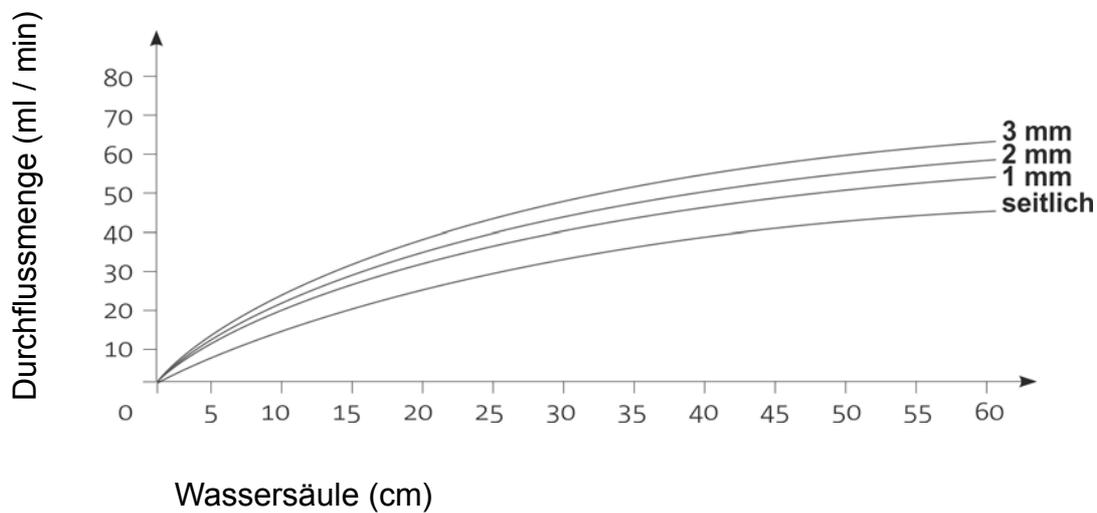
Durch den schmalen Wasserstrahl an der Glocke entlang wird diese wenig verschmutzt und das Wasser kann nicht über den Schalenrand spritzen.

Es können außerdem noch Kükentränken (Stülptränken) und die Geflügeltränken Mini-master mit oder ohne Anschlussmaterial eingesetzt werden.

3.1 Empfohlene Tierzahl pro Nippel Schraubnippel Kunststoff

Nippel CombiMaster- 35/20 orange L4095-02 (Code Nr.: 30-00-3663)			
Durchflussmenge [ml / min]		Nutzung	Tierzahl je Nippel Mitteleuropa
vertikal	horizontal		
35	20	Broiler	8-10
		Aufzucht Broiler-Elterntiere	8-10
		Broiler-Elterntiere	-
		Aufzucht Legehennen	8-10
		Legehennen	-

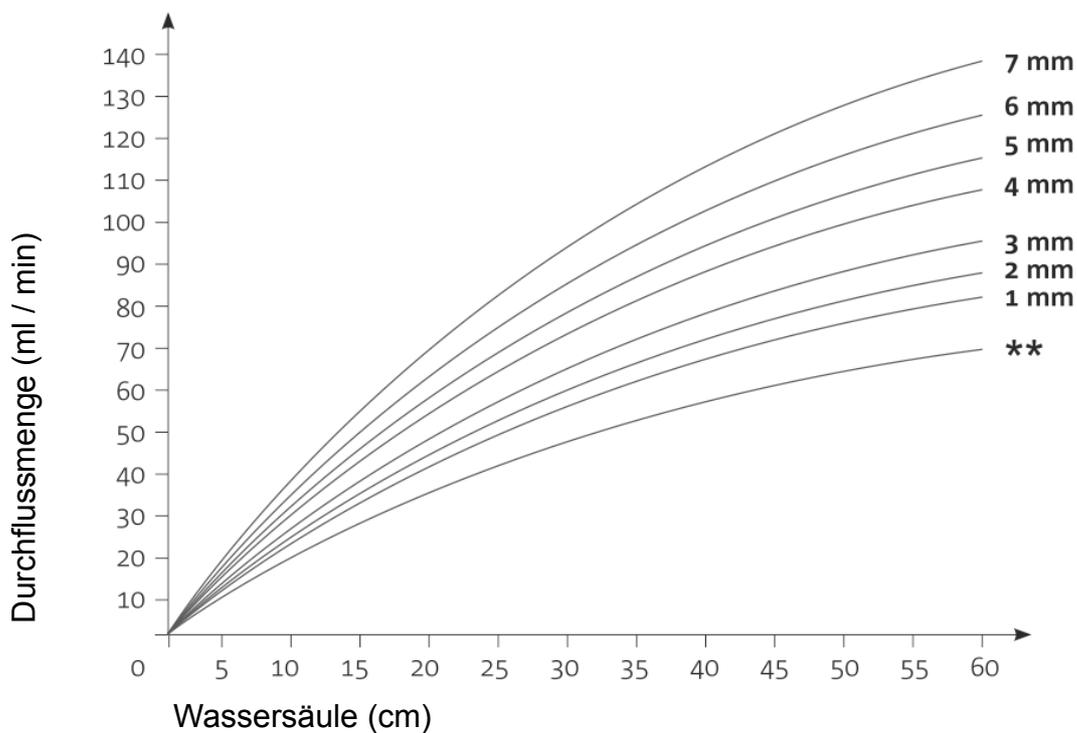
In heißen Klimazonen und in Abhängigkeit vom Licht-/Wasserprogramm muss die Anzahl der Tiere pro Nippel reduziert werden.



** seitliche Betätigung

Nippel Combi Master- 45/35-360 orange L4050-02 (Code Nr.: 30-00-3570)			
Durchflussmenge [ml / min]		Nutzung	Tierzahl je Nippel Mitteleuropa
vertikal	horizontal		
45	35	Broiler	12-14
		Aufzucht Broiler-Elterntiere	10-12
		Broiler-Elterntiere	-
		Aufzucht Legehennen	10-12
		Legehennen	-

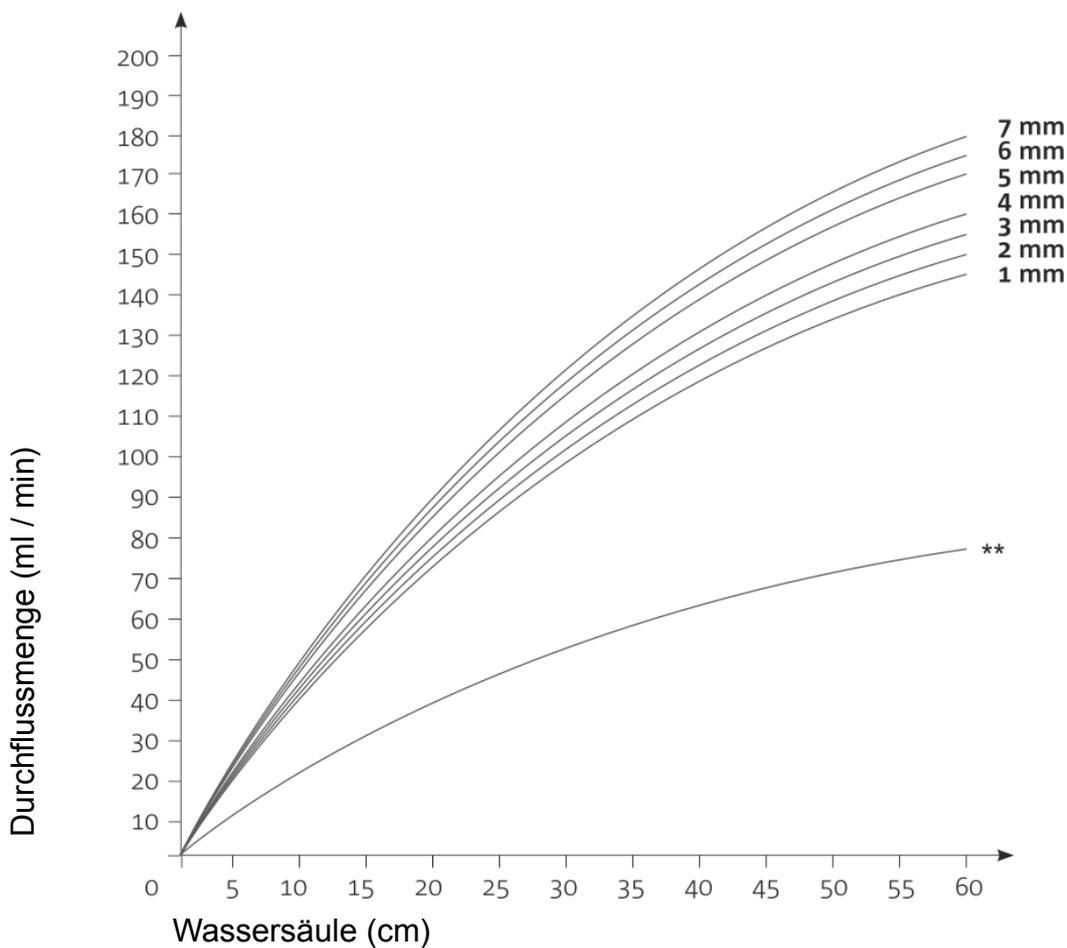
In heißen Klimazonen und in Abhängigkeit vom Licht-/Wasserprogramm muss die Anzahl der Tiere pro Nippel reduziert werden.



** seitliche Betätigung

Nippel Top- 75/35-360 orange L4025-02 (Code Nr.: 30-00-3647)			
Durchflussmenge [ml / min]		Nutzung	Tierzahl je Nippel Mitteleuropa
vertikal	horizontal		
75	35	Broiler	18-20
		Aufzucht Broiler-Elterntiere	10-15
		Broiler-Elterntiere	10-12
		Aufzucht Legehennen	10-15
		Legehennen	10-12

In heißen Klimazonen und in Abhängigkeit vom Licht-/Wasserprogramm muss die Anzahl der Tiere pro Nippel reduziert werden.

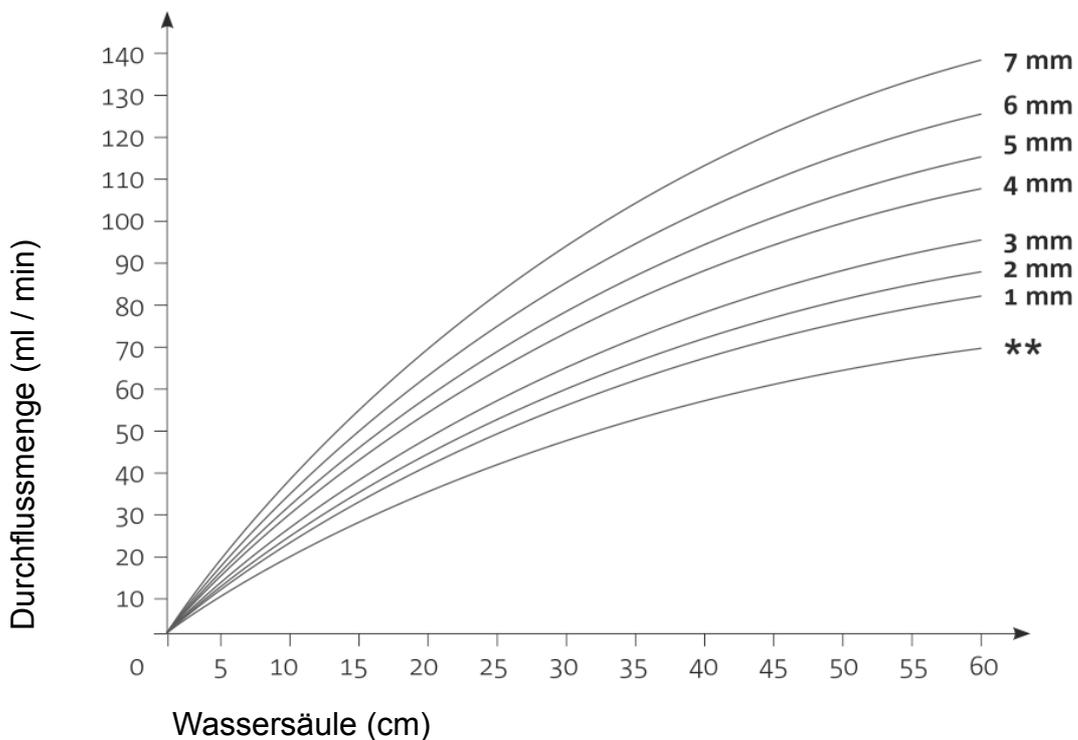


** seitliche Betätigung

Nippel Top- 45/30-360° orange L4078-8-02 (Code Nr.: 30-00-3442)			
Durchflussmenge [ml / min]		Nutzung	Tierzahl je Nippel Mitteleuropa
vertikal	horizontal		
45	30	Broiler	8-10
		Aufzucht Broiler-Elterntiere	8-10
		Broiler-Elterntiere	-
		Aufzucht Legehennen	8-10
		Legehennen	6-8

Nippel Top- 45/30-360 orange L4078-02 (Code Nr.: 30-00-3208)			
Durchflussmenge [ml / min]		Nutzung	Tierzahl je Nippel Mitteleuropa
vertikal	horizontal		
45	30	Broiler	8-10
		Aufzucht Broiler-Elterntiere	8-10
		Broiler-Elterntiere	-
		Aufzucht Legehennen	8-10
		Legehennen	6-8

In heißen Klimazonen und in Abhängigkeit vom Licht-/Wasserprogramm muss die Anzahl der Tiere pro Nippel reduziert werden.



** seitliche Betätigung

Nippel Top- 80/40-360° orange L4024-8-02 (Code Nr.: 30-00-3441)			
Durchflussmenge [ml / min]		Nutzung	Tierzahl je Nippel Mitteleuropa
vertikal	horizontal		
80	40	Broiler	18-20
		Aufzucht Broiler-Elterntiere	10-15
		Broiler-Elterntiere	-
		Aufzucht Legehennen	10-15
		Legehennen	10-12

Nippel Top- 80/40-360° orange L4024-02 (Code Nr.: 30-00-3414)			
Durchflussmenge [ml / min]		Nutzung	Tierzahl je Nippel Mitteleuropa
vertikal	horizontal		
80	40	Broiler	18-20
		Aufzucht Broiler-Elterntiere	10-15
		Broiler-Elterntiere	-
		Aufzucht Legehennen	10-15
		Legehennen	10-12

Nippel 80/40-360° orange #10-3440 (Code Nr.: 30-00-3439)			
Durchflussmenge [ml / min]		Nutzung	Tierzahl je Nippel Mitteleuropa
vertikal	horizontal		
80	40	Broiler	18-20
		Aufzucht Broiler-Elterntiere	10-15
		Broiler-Elterntiere	-
		Aufzucht Legehennen	10-15
		Legehennen	10-12

In heißen Klimazonen und in Abhängigkeit vom Licht-/Wasserprogramm muss die Anzahl der Tiere pro Nippel reduziert werden.

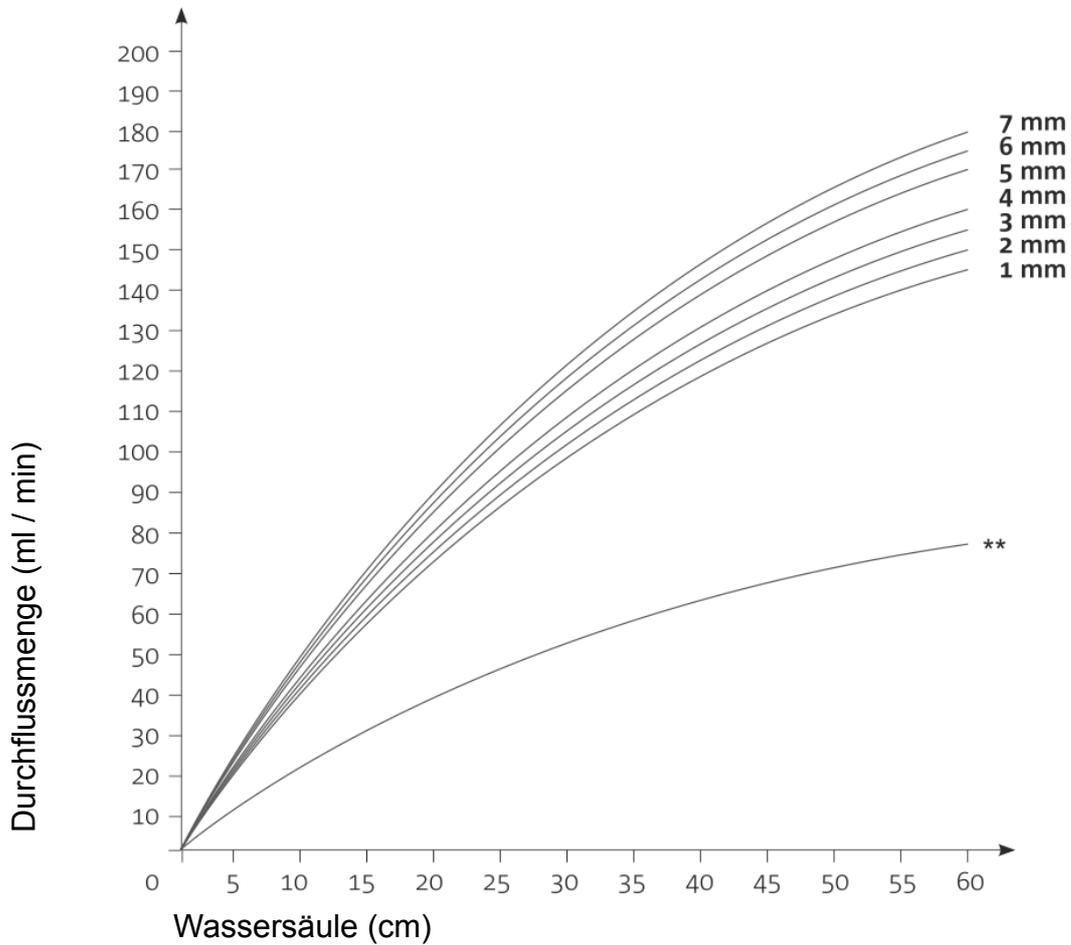
Durchflussdiagramm siehe folgende Seite.

Durchflussdiagramm zu:

Nippel Top- 80/40-360 orange L4024-8-02 (Code Nr.: 30-00-3441)

Nippel Top- 80/40-360 orange L4024-02 (Code Nr.: 30-00-3414)

Nippel 80/40-360 orange 10-3440 (Code Nr.: 30-00-3439)

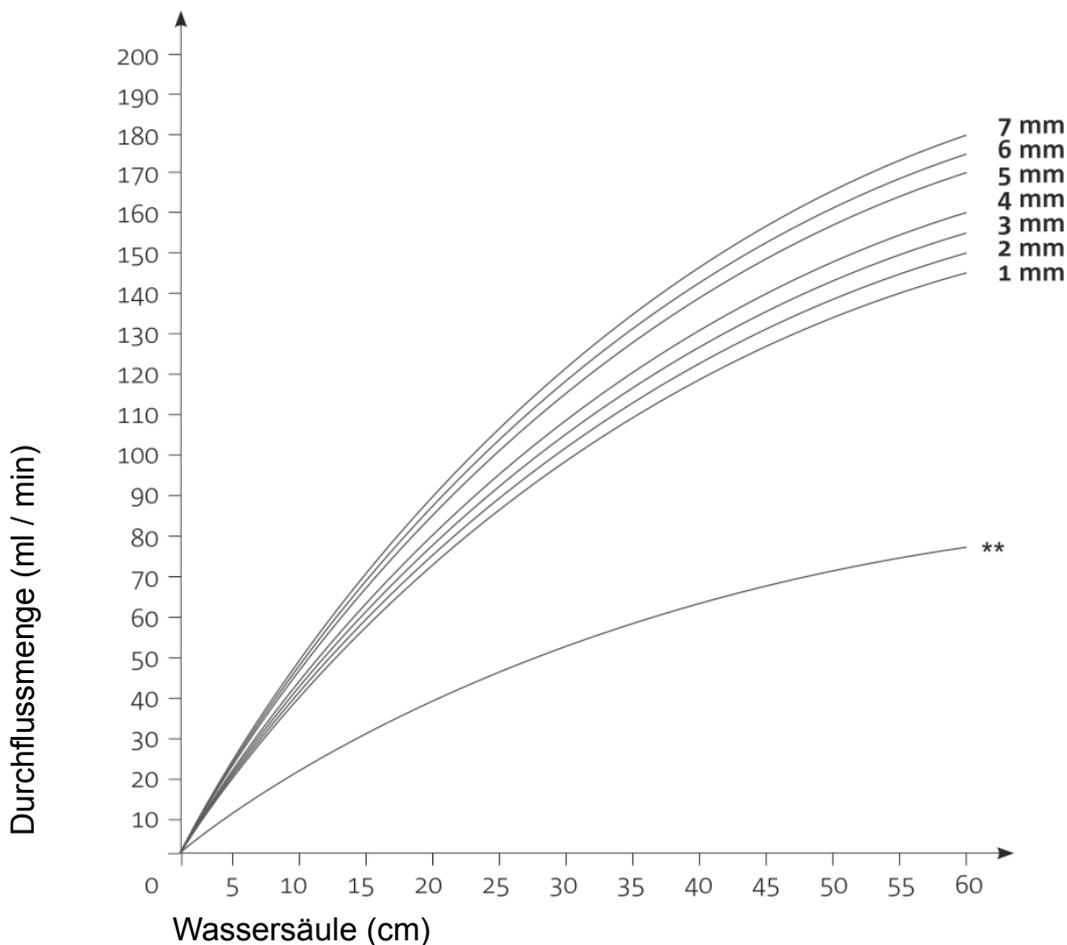


** seitliche Betätigung

3.2 Empfohlene Tierzahl pro Nippel Schraubnippel Edelstahl

Nippel Top- 45/30-360 L4077 (Code Nr.: 30-00-3207)			
Durchflussmenge [ml / min]		Nutzung	Tierzahl je Nippel Mitteleuropa
vertikal	horizontal		
45	30	Broiler	8-10
		Aufzucht Broiler-Elterntiere	8-10
		Broiler-Elterntiere	-
		Aufzucht Legehennen	8-10
		Legehennen	6-8

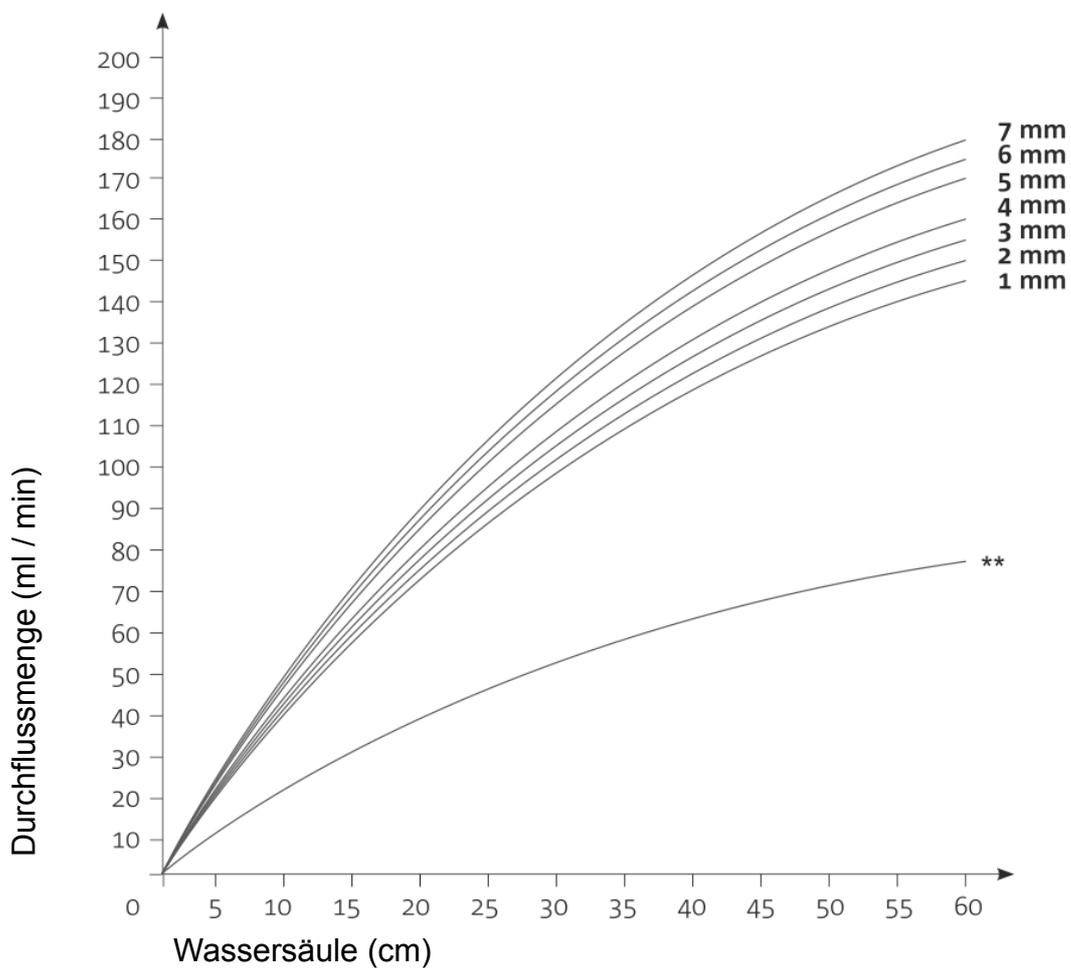
In heißen Klimazonen und in Abhängigkeit vom Licht-/Wasserprogramm muss die Anzahl der Tiere pro Nippel reduziert werden.



** seitliche Betätigung

Nippel Top- 80/40-360° L4022 (Code Nr.: 30-00-3419)			
Durchflussmenge [ml / min]		Nutzung	Tierzahl je Nippel Mitteleuropa
vertikal	horizontal		
45	30	Broiler	18-20
		Aufzucht Broiler-Elterntiere	10-15
		Broiler-Elterntiere	10-12
		Aufzucht Legehennen	10-15
		Legehennen	10-12
		Entenaufzucht (<3. LW)	25-30
		Mastenten (<3 kg LG)	8-12

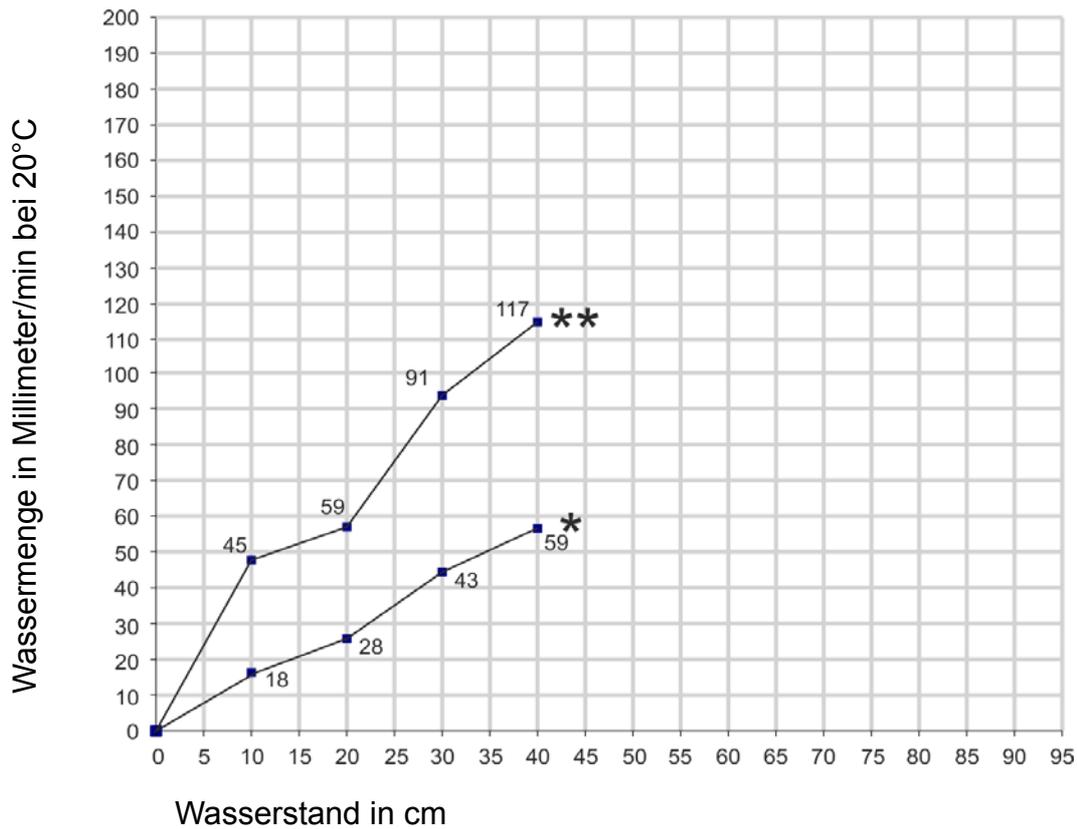
In heißen Klimazonen und in Abhängigkeit vom Licht-/Wasserprogramm muss die Anzahl der Tiere pro Nippel reduziert werden.



** seitliche Betätigung

Nippel Schraub- 50/35-360 #10-2510 (Code Nr.: 30-00-3219)			
Durchflussmenge [ml / min]		Nutzung	Tierzahl je Nippel Mitteleuropa
vertikal	horizontal		
50	35	Broiler	15-16

In heißen Klimazonen und in Abhängigkeit vom Licht-/Wasserprogramm muss die Anzahl der Tiere pro Nippel reduziert werden.

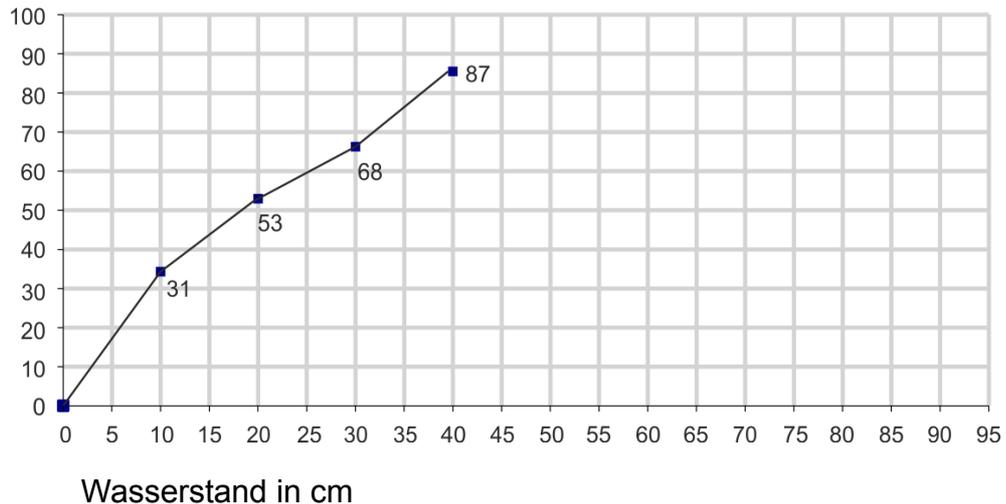


*gekippt, **angehoben

Nippel kurz 50/80-360 #10-2150 (Code Nr.: 30-00-3239)			
Durchflussmenge [ml / min]		Nutzung	Tierzahl je Nippel Mitteleuropa
vertikal	horizontal		
80	50	Broiler	15-16
		Aufzucht Broiler-Elterntiere	8-10
		Broiler-Elterntiere	8-10
		Aufzucht Legehennen	8-10
		Legehennen	8-10

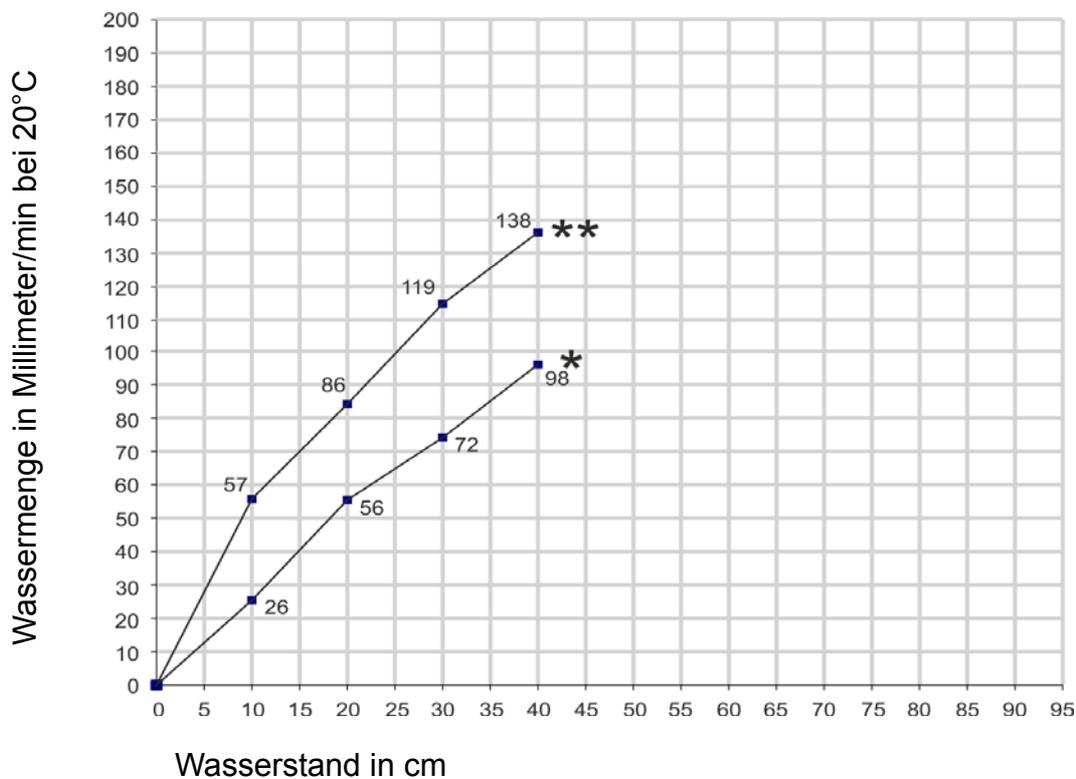
In heißen Klimazonen und in Abhängigkeit vom Licht-/Wasserprogramm muss die Anzahl der Tiere pro Nippel reduziert werden.

Wassermenge in Millimeter/min bei 20°C



Nippel Schraub- 70/60-360 #10-2610 (Code Nr.: 30-00-3221)			
Durchflussmenge [ml / min]		Nutzung	Tierzahl je Nippel Mitteleuropa
vertikal	horizontal		
70	60	Broiler	15-16
		Aufzucht Broiler-Elterntiere	8-10
		Broiler-Elterntiere	8-10
		Aufzucht Legehennen	-
		Legehennen	-

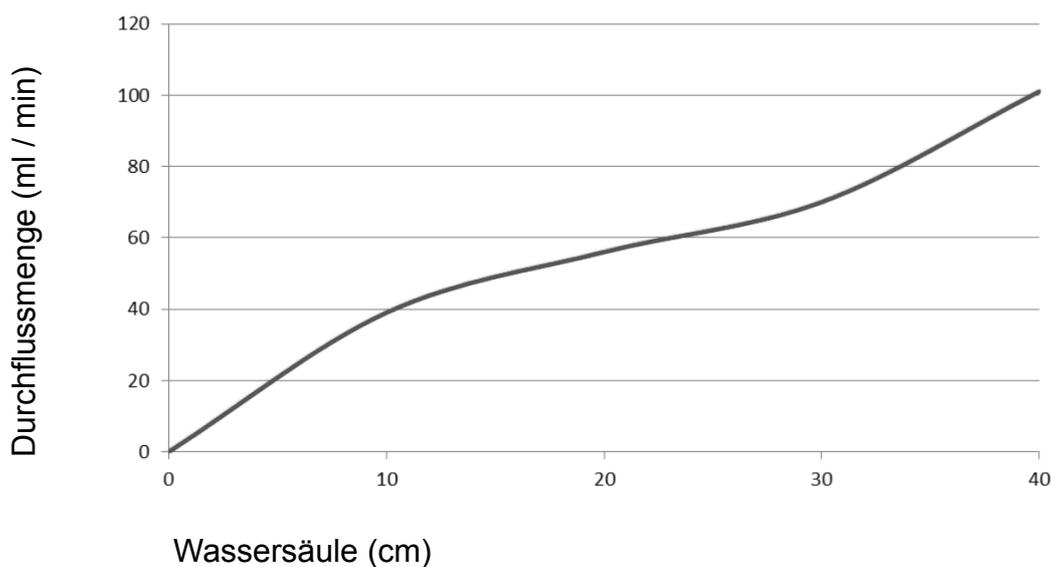
In heißen Klimazonen und in Abhängigkeit vom Licht-/Wasserprogramm muss die Anzahl der Tiere pro Nippel reduziert werden.



*gekippt, **angehoben

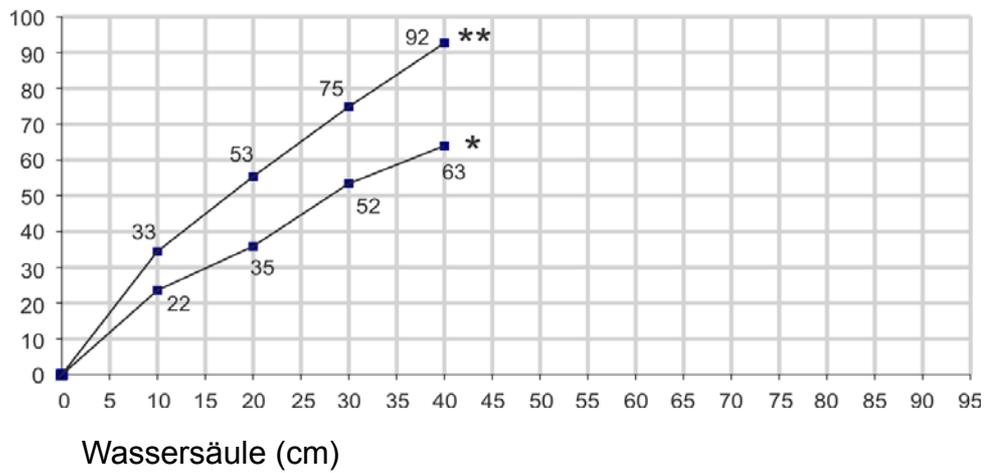
Nippel Schraub- 50/- #10-2300 (Code Nr.: 30-00-3107)		
Durchflussmenge [ml / min]	Nutzung	Tierzahl je Nippel Mitteleuropa
50	Legehennen	6-8
	Legeeltern	6-8

In heißen Klimazonen und in Abhängigkeit vom Licht-/Wasserprogramm muss die Anzahl der Tiere pro Nippel reduziert werden.



Nippel Schraub- 1700011260 schraubbar (Code Nr.: 30-00-3252)			
Durchflussmenge [ml / min]		Nutzung	Tierzahl je Nippel Mitteleuropa
vertikal	horizontal		
60		Broiler	15-16
		Aufzucht Broiler-Elterntiere	8-10
		Broiler-Elterntiere	8-10
		Aufzucht Legehennen	8-10
		Legehennen	8-10

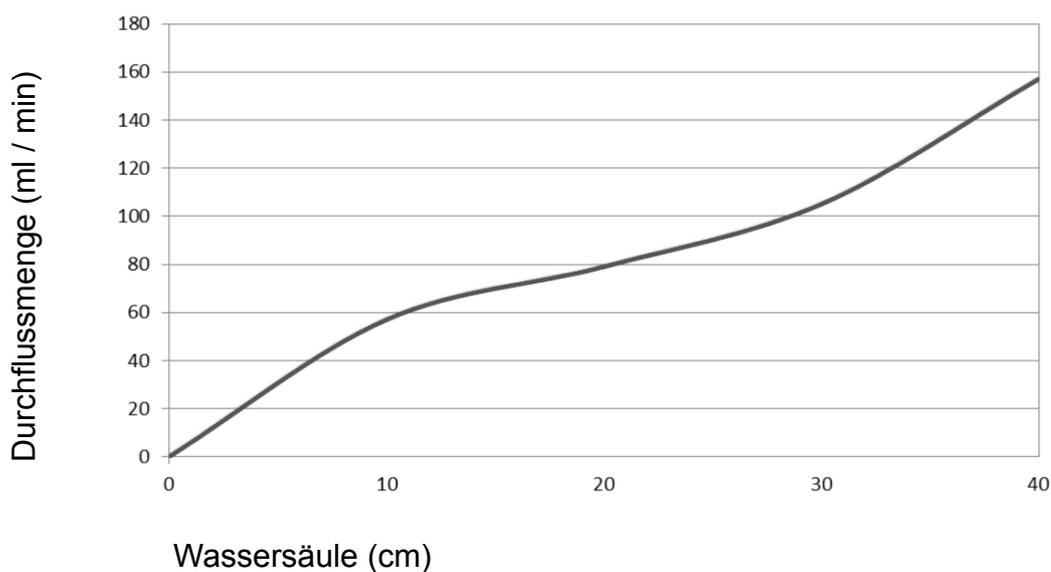
Wassermenge in Millimeter/min bei 20°C



*gekippt, **angehoben

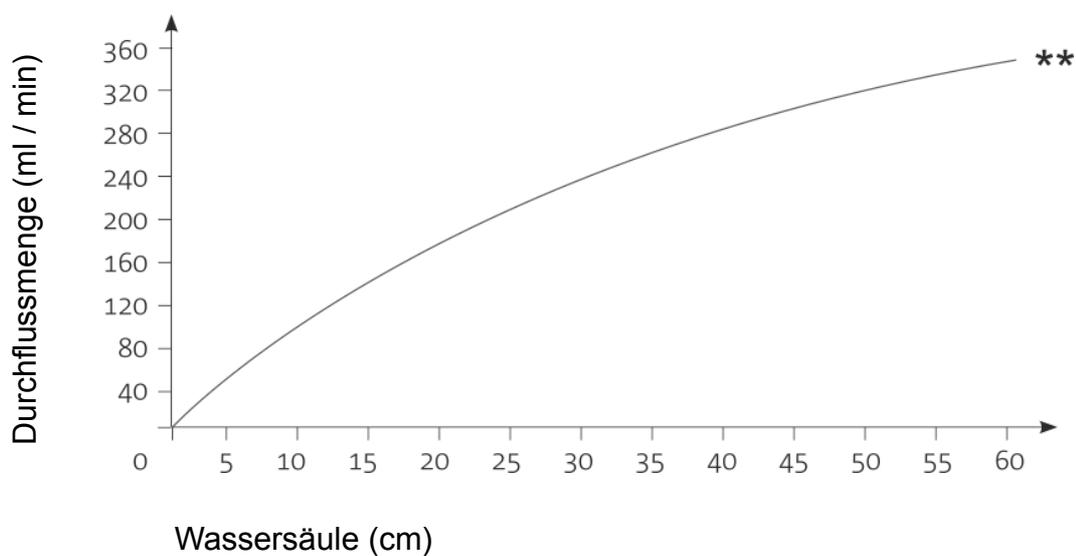
Nippel Schraub- 100/- #10-2000 (Code Nr.: 30-00-1026)		
Durchflussmenge [ml / min]	Nutzung	Tierzahl je Nippel Mitteleuropa
90-100	Legehennen	10-12
	Broiler-Elterntiere	10-12

In heißen Klimazonen und in Abhängigkeit vom Licht-/Wasserprogramm muss die Anzahl der Tiere pro Nippel reduziert werden.



Putennippel L4070 (Code Nr.: 30-61-5350)		
Durchflussmenge [ml / min]	Nutzung	Tierzahl je Nippel Mitteleuropa
180-200	Putenaufzucht	30-40
	Hennenmast	25-30
	Hahnenmast	20

In heißen Klimazonen und in Abhängigkeit vom Licht-/Wasserprogramm muss die Anzahl der Tiere pro Nippel reduziert werden.

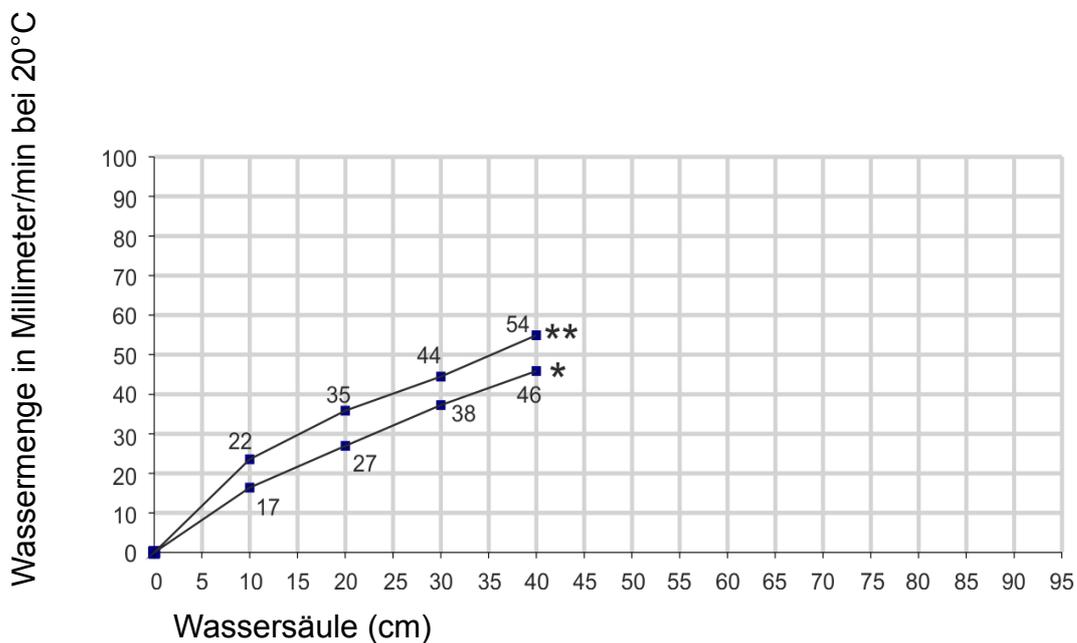


** seitliche Betätigung

3.3 Empfohlene Tierzahl pro Nippel Stecknippel Kunststoff

Nippel DOS-40/30-360 ohne Dichtung orange #10-5410 steckbar (Code Nr.: 30-00-3411)			
Durchflussmenge [ml / min]		Nutzung	Tierzahl je Nippel Mitteleuropa
vertikal	horizontal		
40	30	Broiler	12-15
		Entenaufzucht	6-8
		Mastenten	6-8

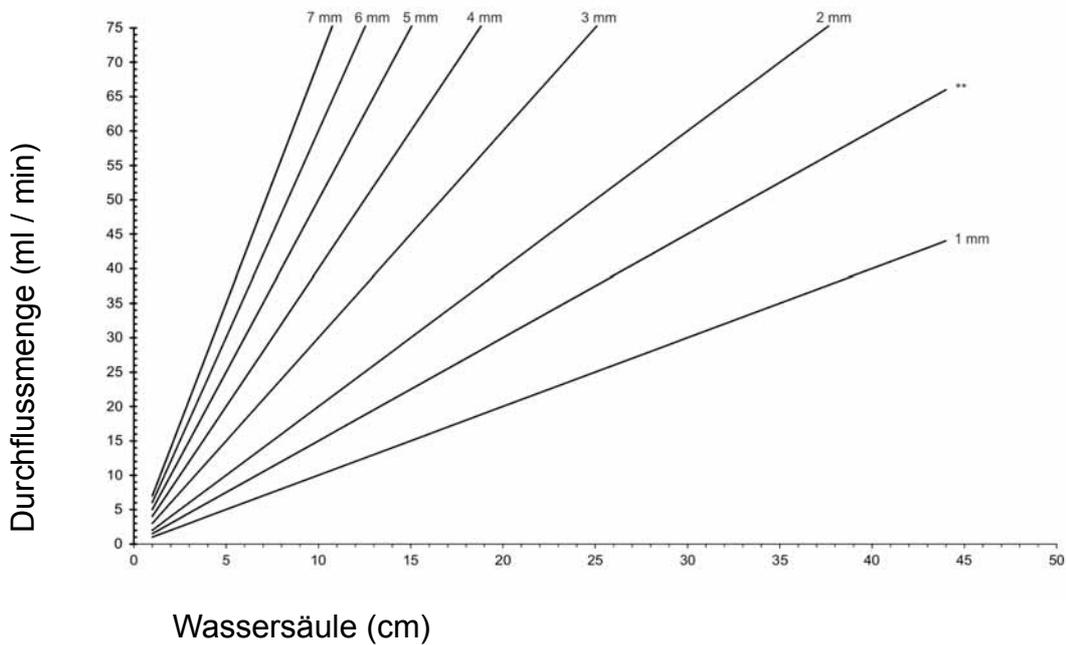
In heißen Klimazonen und in Abhängigkeit vom Licht-/Wasserprogramm muss die Anzahl der Tiere pro Nippel reduziert werden.



*gekkippt, **angehoben

Nippel SaniStar 4,5-45/30-360 orange L4016-02 steckbar Sattel (Code Nr.: 30-61-5002)			
Durchflussmenge [ml / min]		Nutzung	Tierzahl je Nippel Mitteleuropa
vertikal	horizontal		
45	30	Broiler	12-15
		Broiler-Elterntiere	10

In heißen Klimazonen und in Abhängigkeit vom Licht-/Wasserprogramm muss die Anzahl der Tiere pro Nippel reduziert werden.

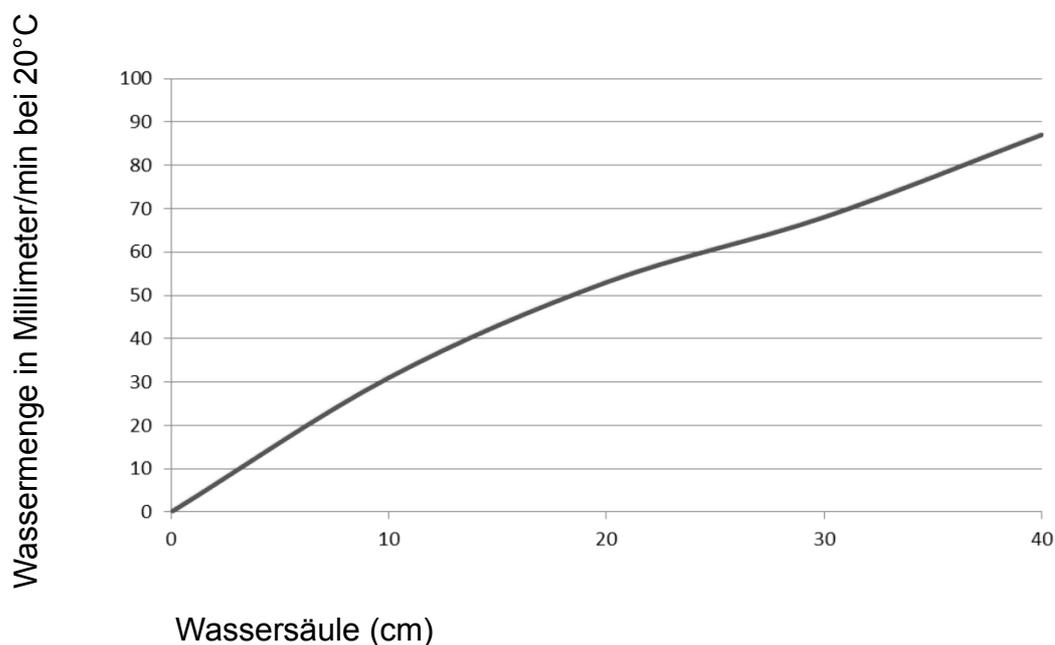


** seitliche Betätigung

3.4 Empfohlene Tierzahl pro Nippel Stecknippel Edelstahl

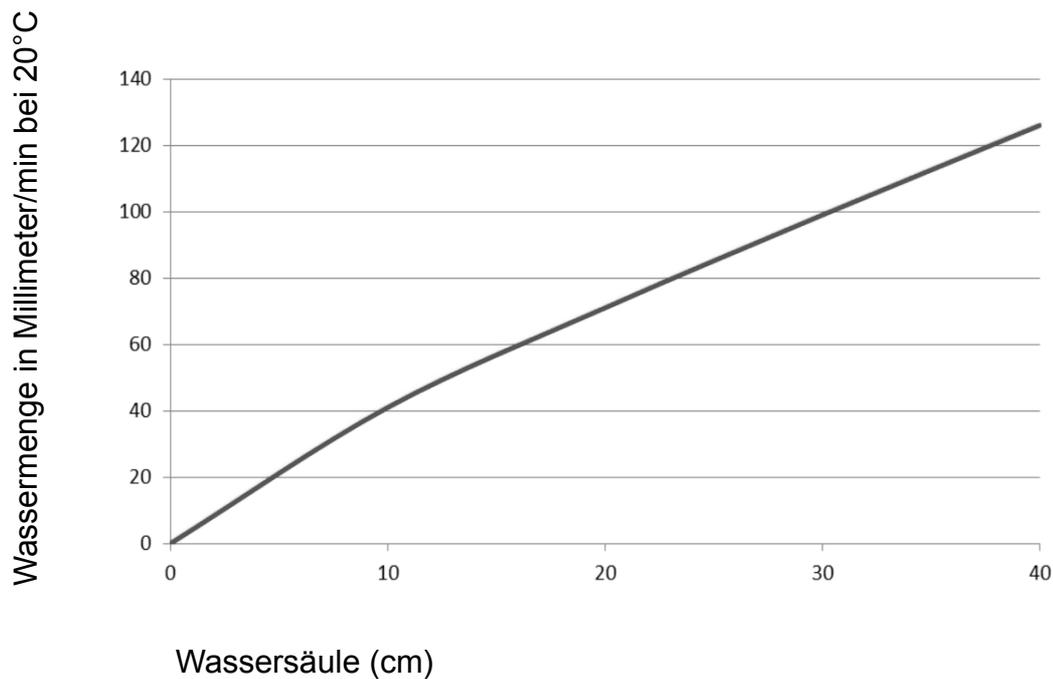
Nippel Steck -50 ohne Dichtung #10-1400 (Code Nr.: 30-00-3108)		
Durchflussmenge [ml / min]	Nutzung	Tierzahl je Nippel Mitteleuropa
50	Legehennen	6-8
	Legeeltern	6-8

In heißen Klimazonen und in Abhängigkeit vom Licht-/Wasserprogramm muss die Anzahl der Tiere pro Nippel reduziert werden.



Nippel Steck -100 ohne Dichtung #10-1000 (Code Nr.: 30-00-3408)		
Durchflussmenge [ml / min]	Nutzung	Tierzahl je Nippel Mitteleuropa
90-100	Legehennen	10-12
	Broiler-Elterntiere	10-12

In heißen Klimazonen und in Abhängigkeit vom Licht-/Wasserprogramm muss die Anzahl der Tiere pro Nippel reduziert werden.



3.5 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die **Big Dutchman** Nippel- und Rundtränken sind ausschließlich für den üblichen Einsatz in der Geflügelhaltung zur Versorgung von Küken, Junghennen, Legehennen und Puten mit frischem, sauberem Trinkwasser bestimmt.

Die **Big Dutchman** Anlage darf nur im Sinne Ihrer Bestimmung verwendet werden.

Jeder darüberhinausgehende Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller nicht, das Risiko trägt allein der Benutzer. Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch die Einhaltung der vom Hersteller vorgeschriebenen Betriebs-, Wartungs- und Montagebedingungen.

3.6 Vermeidung vernünftigerweise, vorhersehbarer Fehlanwendungen

Folgende Verwendungen der **Big Dutchman** Tränkesysteme sind grundsätzlich nicht gestattet und gelten als Fehlanwendungen:

- Das Tränken anderer Tierarten als Geflügel.
- Das Tränken der Tiere mit anderen Flüssigkeiten als Trinkwasser.
Ausgenommen: Zusatzstoffe und Medikamente, die üblicherweise über das Tränkesystem verabreicht werden.
- Die Verwendung des Systems im Freien.
- Bei aufgehängten Tränkelinien: Das Hochziehen oder Bewegen anderer Lasten als die eigentliche Tränkelinie.

Fehlanwendungen führen zu einem Haftungsausschluss durch **Big Dutchman**.

Das entstehende Risiko bei einer Fehlanwendung trägt ausschließlich der Anlagenbetreiber!

4 Wasserqualität und Wasseraufnahme

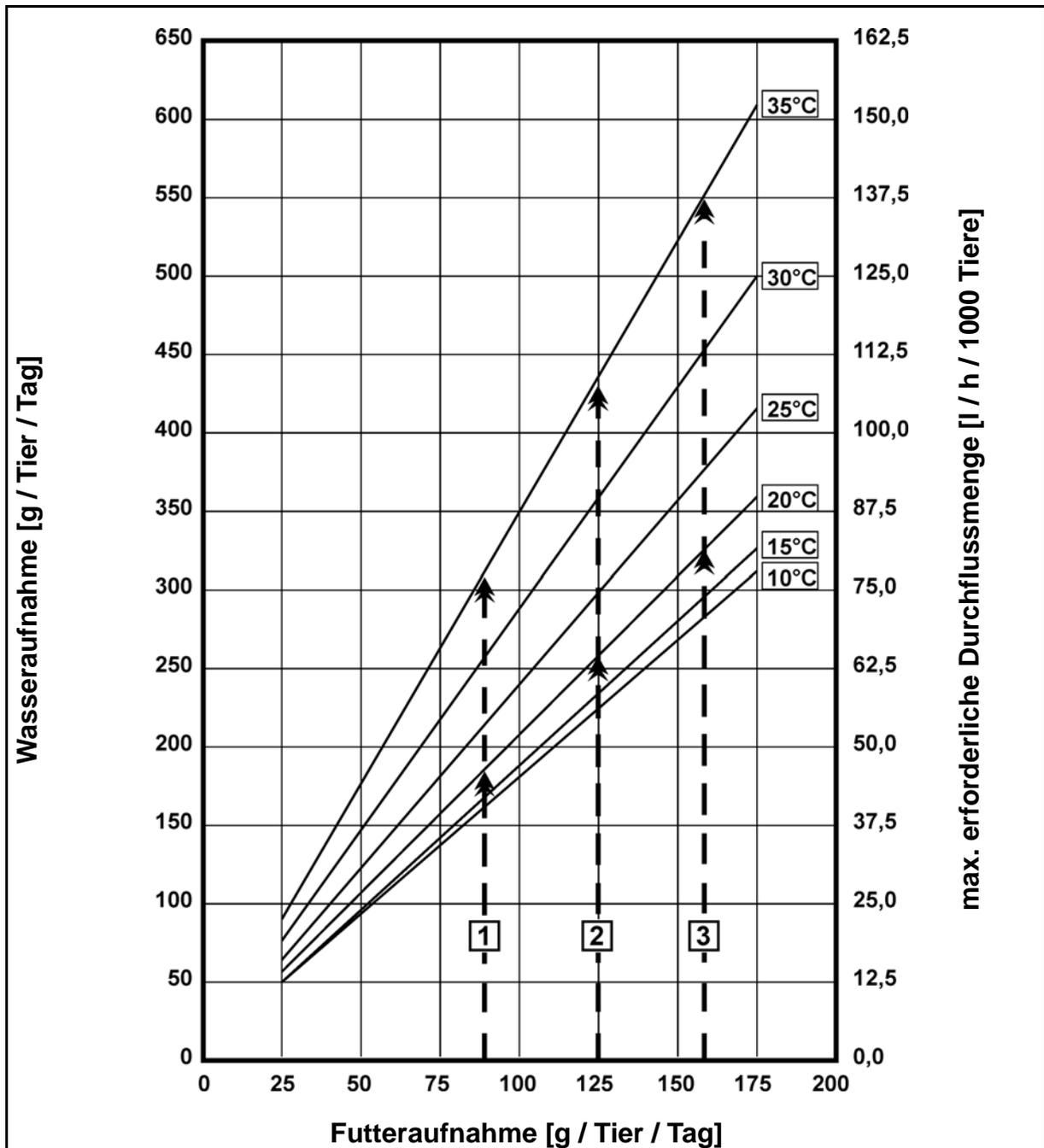
4.1 Parameter und Grenzwerte für die Wasserqualität

Parameter	Einheit	Empfohlener Grenzwert	Bemerkungen
Gesamtkeime	Menge/ml	100	
Coliforme Keime	Menge/ml	0	
Nitrat	mg/l	25	Werte zwischen 3 und 20 mg/l können bereits die Entwicklung hemmen.
Nitrit	mg/l	4	-
Chlorid	mg/l	250	Bereits Werte um 14mg/l können schädlich sein, sobald der Natriumwert höher als 50 mg/l liegt.
Kupfer	mg/l	0,6	Höhere Werte verursachen einen bitteren Geschmack.
Blei	mg/l	0,02	Höhere Werte sind toxisch.
Natrium	mg/l	50	Werte über 50 mg/l verursachen bei hohen Chlorid- oder Sulfat-Werten eine schlechte Entwicklung.
Sulfat	mg/l	240	Höhere Werte führen zu Durchfällen. Bei hohen Chlorid- oder Magnesium-Werten wird bei über 50 mg Sulfat/l die Entwicklung gehemmt.
Zink	mg/l	1,5	Höhere Werte sind toxisch.

4.2 Parameter und Grenzwerte für die Anschlusseinheit und Tränkeanlage

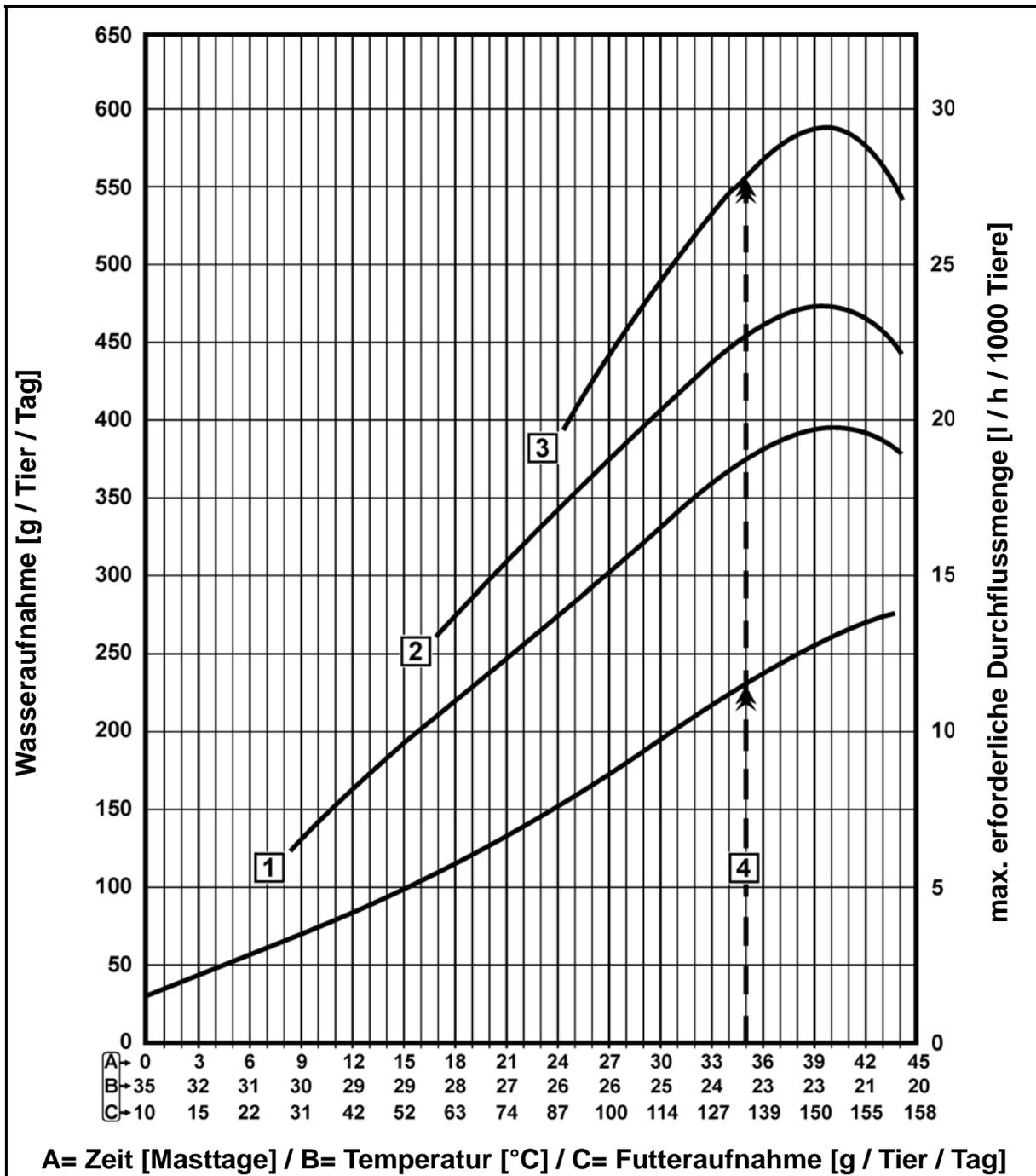
Parameter	Einheit	Empfohlener Grenzwert	Bemerkungen
Korngröße für unlösbare Partikel und Schwebstoffe	µm	<60	Darüber hinaus ist ein Filter erforderlich
ph-Wert		6,5-8,5	
Gesamthärte	mmol/l	<20	
Calcium	mg/l	<100	
Magnesium	mg/l	<50	
Eisen	mg/l	<0,2	
Mangan	mg/l	<0,05	

4.3 Wasseraufnahme von Geflügel und erforderliche Durchflussmenge in Abhängigkeit zur Futtermenge und steigender Stalltemperatur



1	= z.B. Junghenne 18. Woche; 1,5kg Lebendgewicht
2	= z.B. Legehennen; 2,0kg Lebendgewicht (LG); 90% Legeleistung (LL)
3	= z.B. Mastelertier; 3,4kg Lebendgewicht (LG); 84% Legeleistung (LL)

4.4 Wasseraufnahme und erforderliche Durchflussmenge in Abhängigkeit zur Futtermittelaufnahme und steigender Stalltemperatur bei Masthähnchen



1	= Temperaturanstieg 5°C
2	= Temperaturanstieg 10°C
3	= Temperaturanstieg 15°C
4	= z.B. Masthähnchen; 1,5kg Lebendgewicht (LG); 35. Tag

5 Broiler-Haltungsverfahren

Die Größe der Tiere, Temperatur und andere Faktoren können Einfluss auf die idealen Einstellungen von Tränkehöhe und Wasserdruck haben.

Im Winter ist es ratsam den Druck insgesamt niedriger einzustellen, da verspritztes Wasser schlechter weg trocknet.

- **Nasse Einstreu kann folgende Ursachen haben:**
 - Nippel- oder Rundtränken hängen zu tief oder zu hoch
 - Höhe anpassen
 - Wasserdruck ist zu hoch
 - Druck anpassen

5.1 Vor der Einstellung der Küken (Wasserversorgung mit Nippeltränke)



Der richtige Abstand vom Boden zum Stößel der Nippel basiert auf der natürlichen, aufrechten Trinkhaltung der Tiere.

- Stellen Sie sicher, dass die Wasserlinien richtig angebracht wurden, ca. 60-90 cm von den Futterlinien entfernt.
- Stellen Sie sicher, dass die Nippeldichte korrekt ist. Siehe Planungshinweise.
- Prüfen Sie den Filtereinsatz. Falls erforderlich spülen oder erneuern Sie ihn.
- Gleichen Sie die Wasserlinien dem Stallboden entsprechend an.
- Ebnen Sie Späne unter den Wasserlinien, entfernen Sie hohe / tiefe Stellen.
- Stellen Sie die Tränkelinie auf die richtige Höhe für Eintagsküken ein.
- Stellen Sie sicher, dass Wasser aus jeder Tränke kommt und somit Luft aus der Tränke ausströmt.
- Betätigen Sie einige Minuten bevor die Tiere eingestallt werden, die Nippel manuell (z.B. mit einem sauberen Besen), so dass sich an den Nippelstößeln Tropfen bilden.
- Stellen Sie die Lichtintensität gemäß der Vorgaben der Zuchtgesellschaften ein..

5.2 Einstellung der Küken

- Platzieren Sie die Küken unter den Wasserlinien, nicht unter den Heizgeräten.
- Stellen Sie sicher, dass sich die Nippelstößel in Augenhöhe der Tiere befinden.
- Prüfen Sie zweimal, dass sich in der ganzen Anlage Wasser befindet.
- Ziehen Sie nach 48h die Tränkelinie so hoch, dass die Nippelstößel auf Kopfhöhe der Tiere sind.

5.3 Mastdurchgang

- Prüfen Sie das Filtersystem, falls erforderlich erneuern Sie den Filtereinsatz.
- Stellen Sie den Wasserliniendruck und Tränkehöhe gemäß dem Alter und der Größe der Tiere ein.
- Der Wasserdruck sollte so hoch wie möglich sein, ohne dass die Einstreu nass wird. Stellen Sie während der Wintermonate niedrigeren Druck ein, um den Boden trocken zu halten.
- Erhöhen Sie mindestens zweimal wöchentlich die Tränkehöhe soweit, dass die Tiere von der Unterkante des Stößels (Nippelstiftes) trinken.
- Geben Sie Medikamente und Chlorzusatz nur bei höchstem Wasserverbrauch des Broilerstalles bei.
- Beachten Sie, dass bei einer ungleichen Herde auch die kleineren Tiere trinken können.

5.4 Nach dem Durchgang

- Spülen Sie die Wasserlinien mit hohem Druck, um mögliche Rückstände zu entfernen.
- Entleeren Sie die Wasserlinien, falls Frost möglich ist.

6 Bedienung

6.1 Vorbereitungen

- Der Eingangsdruck (Normaldruck) muss bauseits zwischen 1,5 und 6 bar liegen
- Die Grundausstattung einer Anschlusseinheit sollte Wasserfilter, Wasserzähler, Druckminderer und Konsole beinhalten.
- Der Wasserfilter muss allen anderen Baugruppen vorgeschaltet sein, um diese vor Verschmutzungen zu schützen.
- Das Wasser zum Ansetzen der Medikamentenlösung muss gefiltert sein. Die Wasserentnahmemöglichkeit (Auslaufhahn) ist somit hinter dem Wasserfilter anzuordnen.
- Werden **schlecht lösliche Medikamente** eingesetzt, empfehlen wir zum Schutz der Nippeltränke einen zusätzlichen Filter **hinter** dem Medikator. Hierfür kann man eine Druckminderer-Filter-Kombination einsetzen. Zum Nachrüsten kann auch ein Filter zwischen Bypass und Druckminderer eingesetzt werden.
- Der Druckminderer muss als letzte Baugruppe der Wasseranschlusseinheit vor den Druckreglern der Tränkelinie angeordnet sein, um dort einen von der Durchflussmenge unabhängigen, konstanten Vordruck zu realisieren.
- Bei Schwimmerbehältern und Kugeltanks, die völlig unabhängig vom Vordruck arbeiten, hat der Druckminderer die Aufgabe, den Wasserdruck auf maximal 3 bar zu begrenzen.



Übergelaufenes Wasser mit Staub und Futterresten vermischt, kann zum Ausrutschen führen. Leckstellen beseitigen.

6.2 Trinkwassertemperaturen

	Wassertemperatur:	Tierreaktion:
	10°C - 15°C	- Optimale Wasseraufnahme
	>30°C	- Verringerte Wasseraufnahme
	>44°C	- Verweigerung der Wasseraufnahme

6.3 Vor der Einstellung - bei Wasserversorgung mit Rundtränken



Um eine optimale Wasserversorgung zu erreichen, ist es notwendig, das Wasserniveau auf Rückenhöhe der Tiere zu halten.

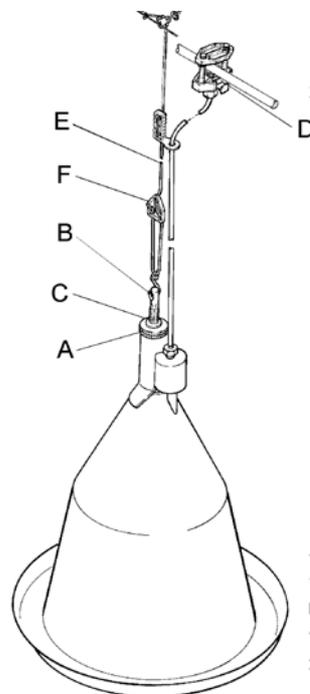
Eine Nachregulierung der Tränkehöhe ist zu Mastbeginn erforderlich, weil sich das Aufhängeseil der Rundtränken etwas ausdehnt. Ebenso dehnt es sich beim Aufheizen des Stalles.

- Kontrollieren Sie vor Mastbeginn den Wasserstand im Ballasttank. Wenn erforderlich, Wasser bis zum Stopfen im Ballasttank nachfüllen.
- Wasserstandshöhe mit dem Verstellrad des Ventilgehäuses **(A)** an der Aufhängestange **(B)** einstellen und Gegenmutter **(C)** nachstellen.



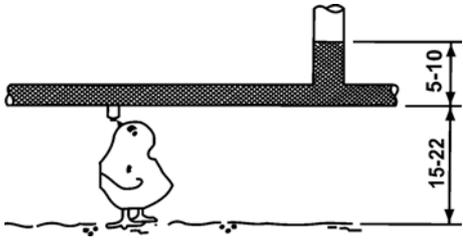
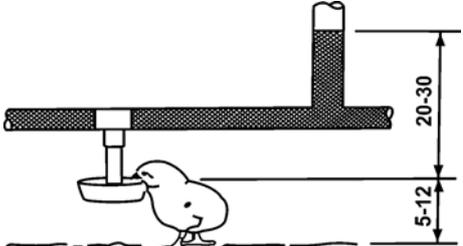
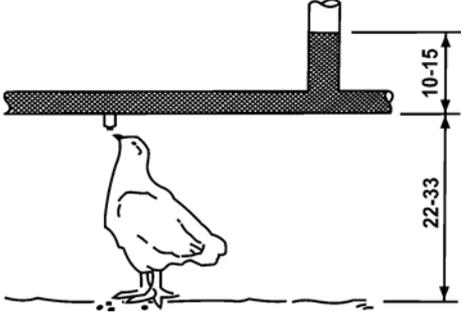
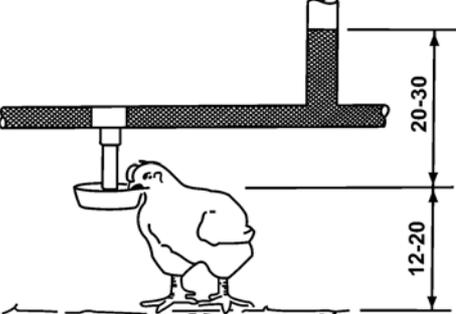
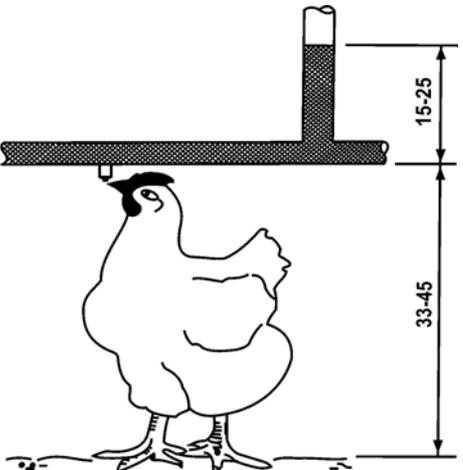
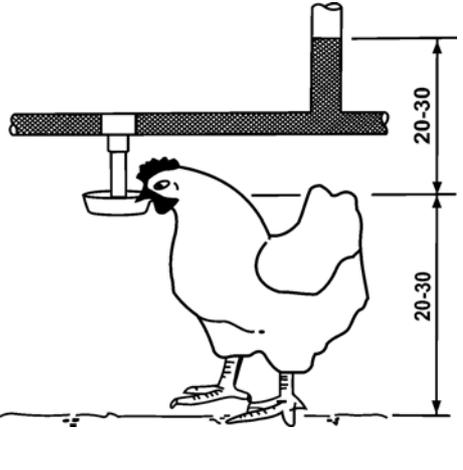
Achten Sie darauf, dass der Absperrschieber **(D)** geöffnet ist.

- Die Höhenverstellung der Rundtränken erfolgt am Aufhängeseil **(E)** mit dem Spanner für Aufhängeseil **(F)**.
- Bei Bedarf kann in die Rundtränken Jumbo-B während der Aufzuchtphase ein zusätzlicher Kükenring Jumbo-B eingelegt werden.

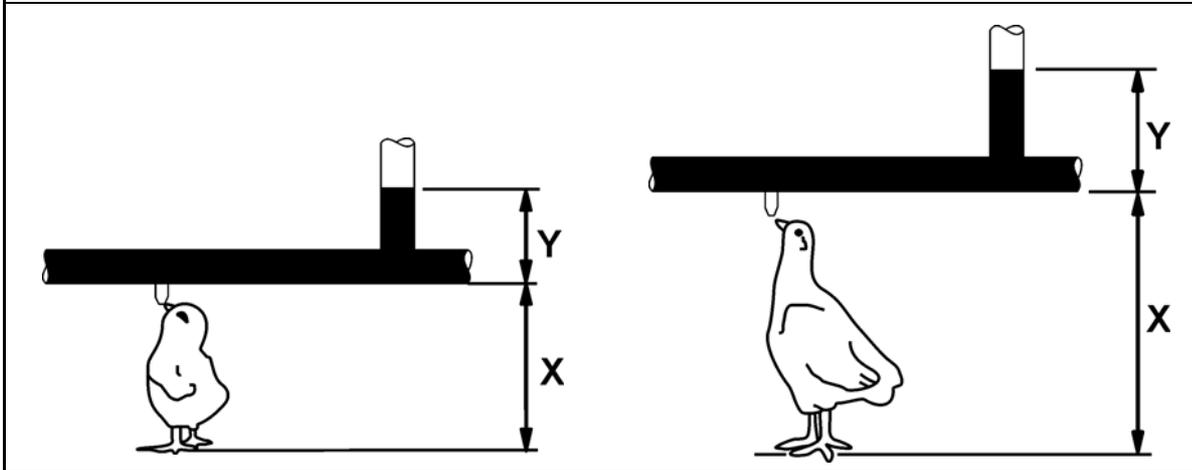
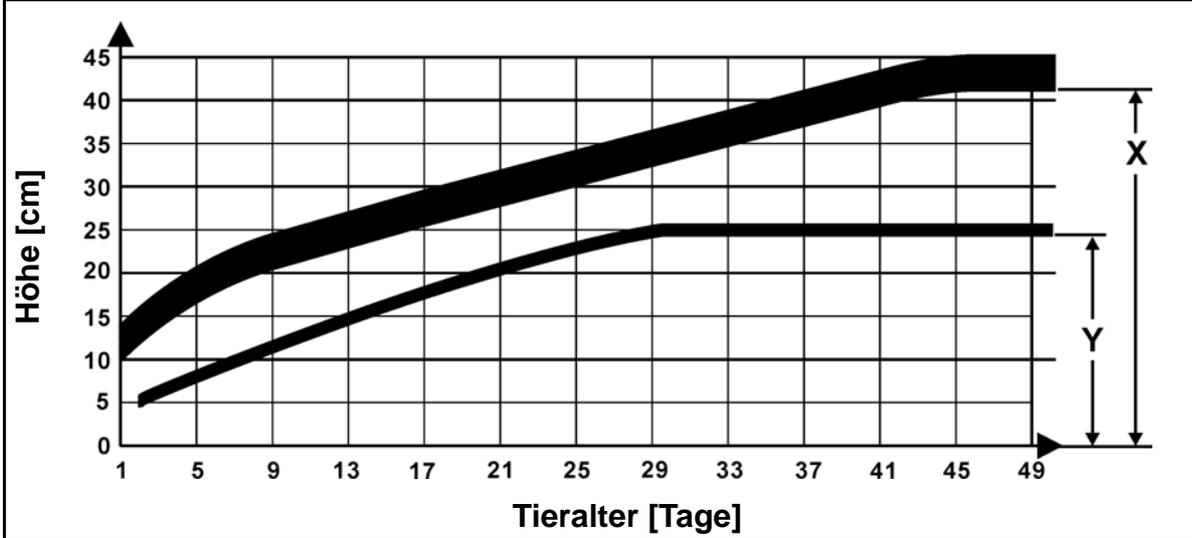


6.4 Höheneinstellung der Nippeltränke

	<p>Wichtig:</p> <p>Achten Sie darauf, die Tränke dem Tieralter und der jeweiligen Tiergröße entsprechend einzustellen.</p>
---	---

Nippeltränke		
ohne Auffangschale		mit Auffangschale
	<p>1. Woche [Maße in cm]</p>	
	<p>2-3. Woche [Maße in cm]</p>	
	<p>3-6. Woche und älter [Maße in cm]</p>	

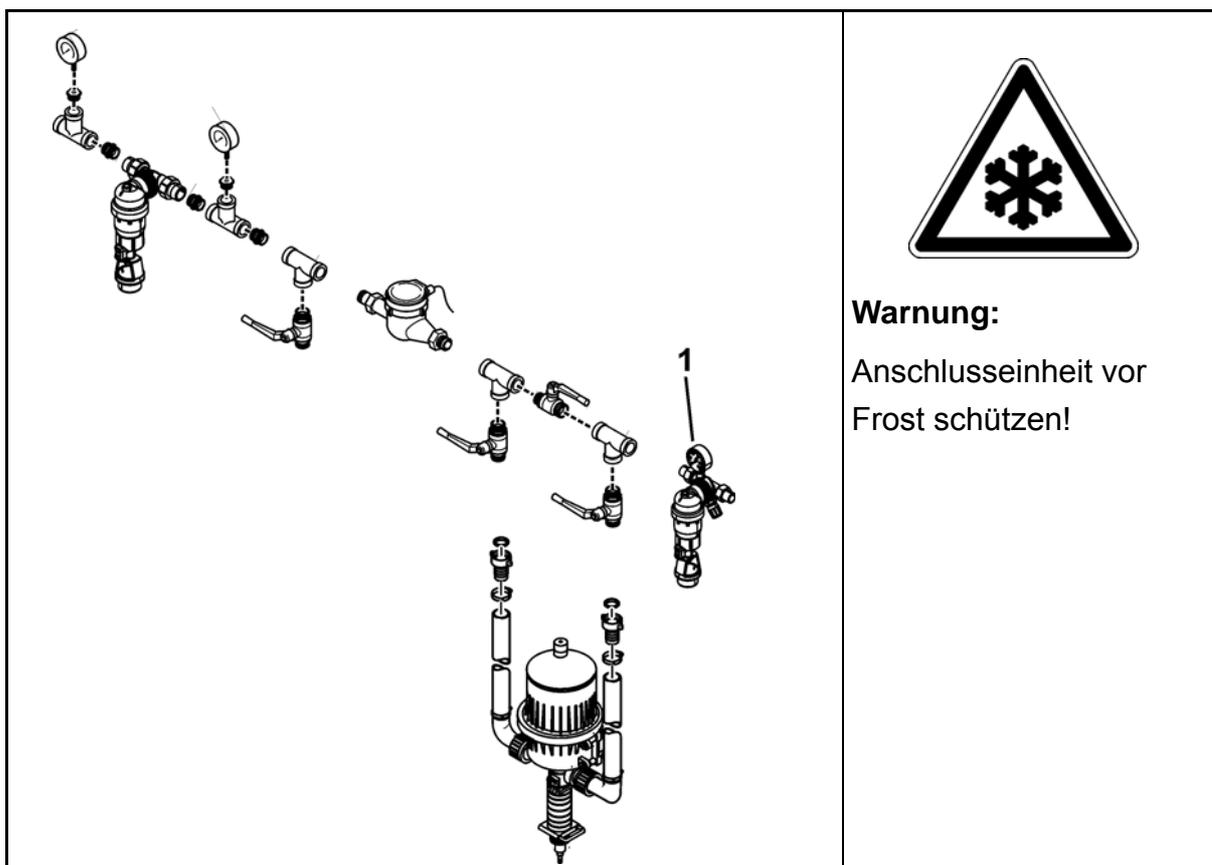
Einstellung der Nippeltränke für Broiler:



Wichtig:

Vermeiden Sie Gefälle und Unebenheiten!

6.5 Nippeltränkelinie komplett



Warnung:

Anschlusseinheit vor Frost schützen!

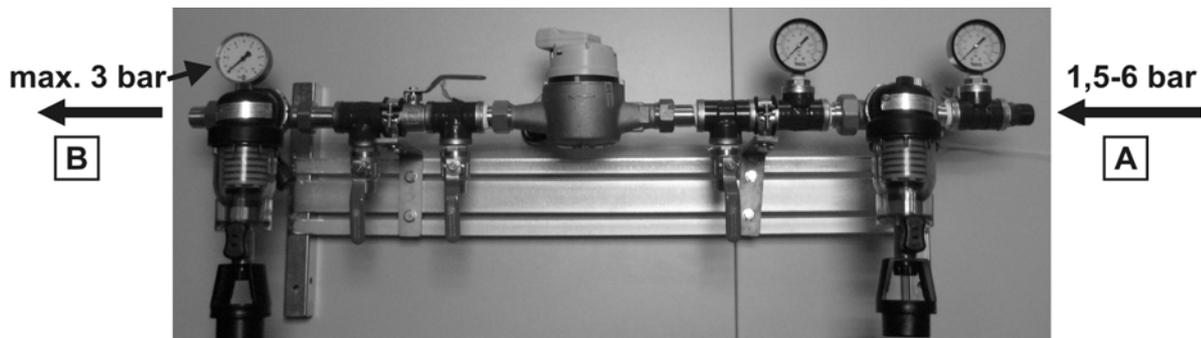
1. Druckminderer (1) am Manometer der Wasseranschlusseinheit auf 1,5 bis 3 bar einstellen.
2. Druckregler der Nippellinie auf gewünschte Wassersäule (lt. Tab in Kapitel 6.8) einstellen.
3. Nippelrohr auf der ganzen Stalllänge auf richtige Höhe hängen und alle Nippel testen. Leckagen beseitigen.
4. Unebenheiten in der Einstreu am Nippelrohr unbedingt vermeiden.
5. Nippelrohr darf kein Gefälle haben, da sonst der Druck steigt.
6. Druckregler und Nippelrohrhöhe während der Aufzucht laufend nachstellen.
7. Nach Montage, Medikamentierung und Stallreinigung, Nippelrohre mit geeigneten Mitteln spülen. Nippelrohre immer mit Wasser gefüllt lassen, um Austrocknung und Verklebung der Nippel zu vermeiden.
8. **Bei Frostgefahr:** Wasser vollständig ablassen.
9. Beachten Sie auch die Vorschriften über den Gebrauch des Medikators.

6.6 Wasseranschlusseinheiten

6.6.1 Eingangsdruck / Ausgangsdruck (Hinterdruck)

A= Der **Eingangsdruck** muss bauseits **zwischen 1,5 und 6 bar** liegen.

B= Der **Ausgangsdruck** (Druck, der am Manometer der Druckminderer-Filterkombination angezeigt wird) darf **3 bar nicht übersteigen**.



6.6.2 Nennweiten / Durchflussmengen

Die Anschlusseinheiten können mit Nennweiten von $\frac{3}{4}$ " , 1" und $1\frac{1}{2}$ " geliefert werden. Alle Verbindungselemente (T-Stücke, Doppelnippel) bestehen aus PVC und sind dadurch optimal vor Korrosion geschützt.

Die Durchflussmengen liegen zwischen 12/20 l/h und 2000l/h bis 8000l/h

Die maximalen Durchflussmengen sind abhängig von der jeweiligen Nennweite der Anschlusseinheit:

Nennweite (")	Min. Durchflussmenge (l/h)	Max. Durchflussmenge (l/h)
$\frac{3}{4}$ "	12/20	2000
1"	500	6500
$1\frac{1}{2}$ "	500	8000

6.6.3 Ausstattungsmöglichkeiten

Die Wasseranschlusseinheiten können individuell den jeweiligen örtlichen Gegebenheiten angepasst werden, durch:

- auswaschbare Kerzenfilter (Version Standard, nur $\frac{3}{4}$ ")
- rückspülbare Wasserfilter (Version Spezial)
- mechanische Wasserzähler (Version Mechanisch)
- Wasserzähler mit Kontakt für Anschluss an Managementcomputer (Version Elektronisch).

6.6.4 Rückspülfilter



Sauberes Wasser hat nicht nur entscheidenden Einfluss auf das Leistungsergebnis der Tiere, sondern auch auf die Funktion der Tränkeanlage. Der Wasser- / Rückspülfilter ist hierfür ein wichtiger Baustein.



Wichtig:

Beseitigen Sie umgehend Störungen beim Rückspülfilter.

Der Rückspülfilter ist ausschließlich für die Wasserversorgung von Tieren bestimmt. Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß.

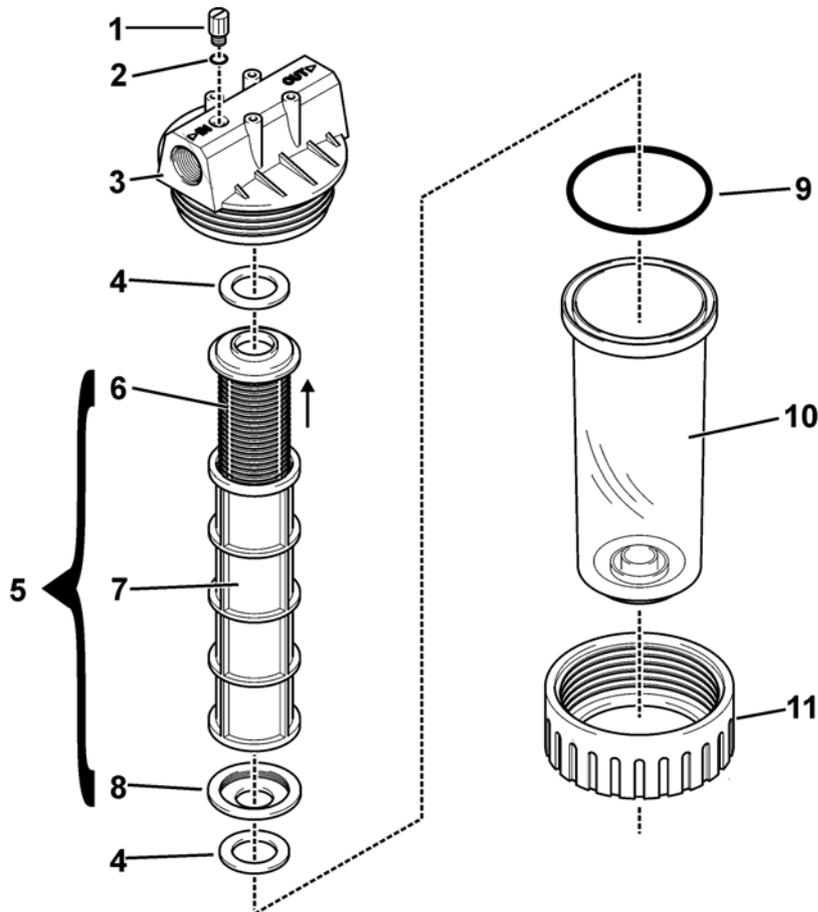
Zum Reinigen der Kunststoffteile keine lösungsmittelhaltigen Pflegemittel benutzen.

In Bereichen mit UV-Bestrahlung oder Lösungsmitteldämpfen kann der Rückspülfilter in dieser Ausführung nicht verwendet werden.

6.6.4.1 Wasserfilter ¾" 3,5 cbm/h mE für manuelle Reinigung

Bei einem Druckunterschied von mehr als 1 bar muss das Filterteil von Hand gereinigt werden. Hierfür nur sauberes Wasser verwenden.

Technische Daten und Anschlussmaße:	
Anschlussgewinde [inch]:	¾"
Max. Wassertemperatur [°C]:	45
Arbeitsdruck [bar]:	1,5-7
Nenndurchfluss [l / h] (delta p=0,2 bar):	2500



Pos.	Menge	Code-Nr.	Bezeichnung
		30-00-3871	Wasserfilter 3/4" 3,5 cbm/h mE
			bestehend aus:
1		30-00-3887	Entlüftungsschraube für Deckel
2			Dichtung für Entlüftungsschraube
3		30-00-3888	Deckel für Wasserfilter 3/4" (30-00-3871)
4		30-00-3872	Dichtung weiß für Filterteil 30-00-3684
5		30-00-3684	Filtereinsatz CFS kplt für Wasserfilter 30-00-3671/-3871/
			bestehend aus Pos 6-8:
6		30-00-3876	Gitterteil f/Filterteil (30-00-3684)
7		30-00-3685	Filternetz f/Filterteil (30-00-3684)
8			Verschraubung für Filterteil (30 00 3684)
9		30-00-3686	O-Ring für Wasserfilter 3/4" (30-00-3871)
10		30-00-3874	Schauglas für Wasserfilter 30-00-3871 & 30-62-3601
11		30-00-3875	Überwurfmutter für Schauglas (30-00-3874)

6.6.4.2 Rückspülfilter für manuelle Reinigung



Auch während des Rückspülens kann gefiltertes Wasser entnommen werden.

Pos.	Menge	Code-Nr.	Bezeichnung
1		30-61-3679	Rückspülfilter DUO FR11 3/4" exklusiv Manometer
2		30-61-3678	Rückspülfilter DUO FR11 1" exklusiv Manometer

- Die Reinigung des Filters erfolgt automatisch, wenn der Ablasshahn geöffnet ist. Zum Rückspülen ist ein Eingangsdruck von mindestens 1,5 bar erforderlich.
- Das Rückspülintervall ist abhängig vom Verschmutzungsgrad des Wassers. Spätestens alle 2 Monate muss entsprechend DIN 1988, Teil 8 eine Rückspülung durchgeführt werden.



Rückspülwasserabführung:

Das Rückspülwasser muss so abgeführt werden, dass kein Rückstau entsteht. (freies Abfließen in Bodenabfluss oder geeigneten Behälter muss gewährleistet sein)

Informationen zu Montage und Bedienung finden Sie in der, dem Gerät Beiliegenden Dokumentation.

Spülvorgang:

- Drehen Sie den Kugelhahn der Filtertasse nach rechts.
- Drehen Sie nach beenden des Spülvorgangs den Kugelhahn nach links.

6.6.4.3 Rückspülfilter für automatische Reinigung

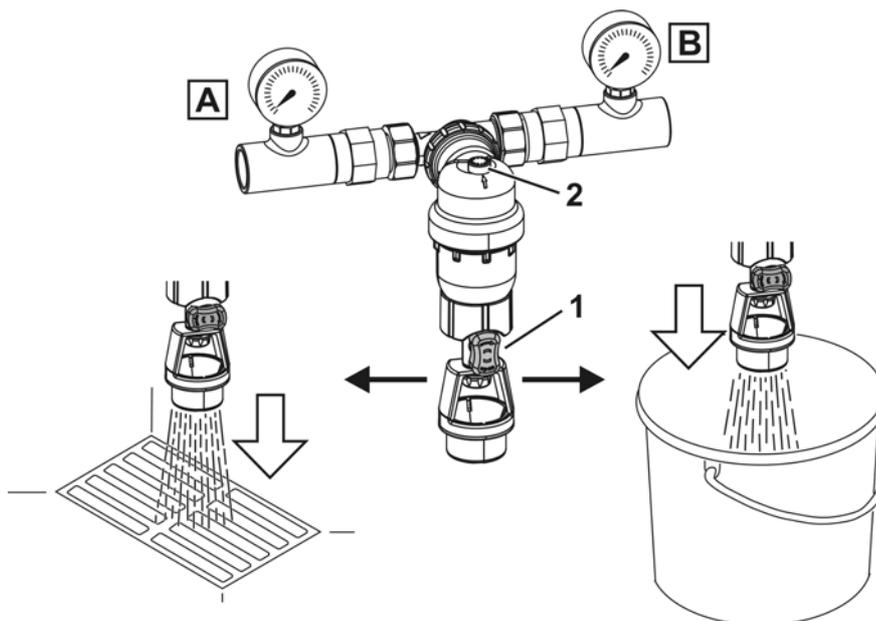


Auch während des Rückspülens kann gefiltertes Wasser entnommen werden.

Pos.	Menge	Code-Nr.	Bezeichnung
1		30-62-4025	Rückspülfilter DUO FR 3/4" kplt mit Manometer & Anschlussmat. PVC
2		30-62-4125	Rückspülfilter DUO FR 1" kplt mit Manometer & Anschlussmat. PVC
3		30-62-4225	Rückspülfilter Drufi Max 1 1/2" kplt mit Manometer & Anschlussmat. PVC

- Die Reinigung des Filters erfolgt automatisch, wenn der Ablasshahn geöffnet ist. Zum Rückspülen ist ein Eingangsdruck von mindestens 1,5 bar erforderlich.
- Das Rückspülintervall ist abhängig vom Verschmutzungsgrad des Wassers. Spätestens alle 2 Monate muss entsprechend DIN 1988, Teil 8 eine Rückspülung durchgeführt werden.

Technische Daten und Anschlussmaße:			
Anschlussgewinde [inch]:	3/4"	1"	1 1/2"
Max. Wassertemperatur [°C]:	40		
Arbeitsdruck [bar]:	1,5-16		
Nenndurchfluss [l / h] (delta p=0,2 bar):	2700	3600	10000



**Rückspülwasserabführung:**

Das Rückspülwasser muss so abgeführt werden, dass kein Rückstau entsteht. (freies Abfließen in Bodenabfluss oder geeigneten Behälter muss gewährleistet sein)

Durchführen des Rückspülens:**Das Rückspülen ist notwendig,**

- nach Vorschriften des jeweiligen Verwenderlandes (normal: spätestens alle 2 Monate)
- wenn der Druckunterschied zwischen Manometer **A** und **B** mehr als 0,5 bar beträgt.

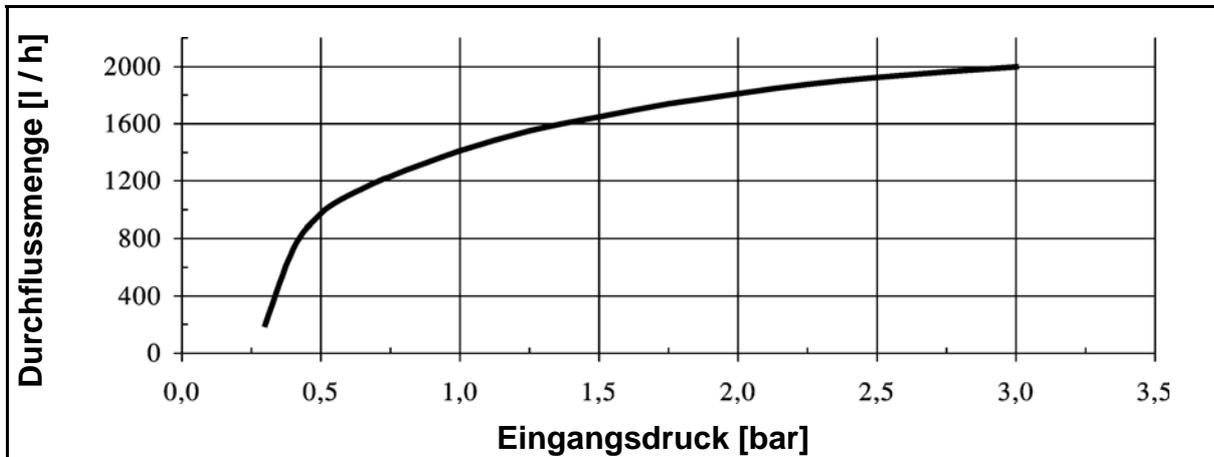
1. Kugelventil durch Drehen des Rückspülknopfs (1) öffnen. Dadurch wird der Rückspülvorgang gestartet.
2. Den unteren Teil des Filters 2x um 360° drehen (ab Ring oberhalb des Rückspülknopfes).
3. Kugelventil nach ca. 15 Sekunden wieder schließen. Bei stark verschmutztem Filter kann eine längere Rückspüldauer erforderlich sein.
4. Mit Hilfe des Memory-Knopfes (2) kann der nächste Termin für die manuelle Rückspüldauer vorgemerkt werden (Monate einstellbar von 1-12).

6.7 FlushControl - computergesteuerte Spüleinrichtung

Informationen zur Bedienung und Anschluss der computergesteuerten Spüleinrichtung "FlushControl" entnehmen Sie der beiliegenden Betriebsanleitung.

6.8 Druckreglereinheit

- Flexibler **Eingangsdruck** von **0,3 bar bis maximal 3 bar**.



- Ein weites Spektrum des einstellbaren **Ausgangsdrucks** zur Anpassung des Wasserdruckes am Trinknippel in Abhängigkeit zum Alter und Gewicht der Tiere. Stufenlos regelbar von **0-100 cm Wassersäule (= 0 - 0,1 bar)**.
- Der eingestellte Ausgangsdruck des Druckreglers ist unabhängig vom Eingangsdruck. Das heißt, wenn z.B. im Tag- und Nachtwechsel der Eingangsdruck aufgrund von schwankenden Abnahmemengen steigt oder fällt, überträgt sich diese Schwankung nicht auf die Wassersäule (Druck) der Nippeltränkelinie.
- **Durchflussmengen von 200-2000 l/h** in Abhängigkeit vom Eingangsdruck gewährleisten eine zügige Wasserversorgung, besonders nach einer Restriktionsphase.
- Eine exakte Einstellung des Ausgangsdrucks ist über ein Stellrad möglich. Dabei erfolgt eine gleichzeitige Kontrolle des Wasserdruckes über eine Schwimmerkugel im flexiblen Entlüftungsrohr.
- Eingebautes Spülsystem. Nach einer halben Drehung des Spülventiles wird der gesamte Eingangsdruck zur Spülung des Nippelrohres genutzt. Eine hohe Durchflussmenge garantiert, dass alle Rückstände aus dem Nippelrohr gespült werden können.

6.8.1 Technische Daten

Eingangsdruck:	0,3 bis maximal 3 bar
Einstellbare Wassersäule:	0 bis 100 cm
Durchflussmenge:	200 bis 2.000 l/h



Der maximale Eingangsdruck am Druckregler darf **nicht** überschritten werden. Ein höherer Eingangsdruck führt, insbesondere wenn nach einer Wasserrestriktion die leerstehenden Wasserleitungen schlagartig wiederbefüllt werden, zu einer Beschädigung des Druckreglers.

Für eine störungsfreie Funktion des Druckreglers sind folgende Punkte zu beachten:

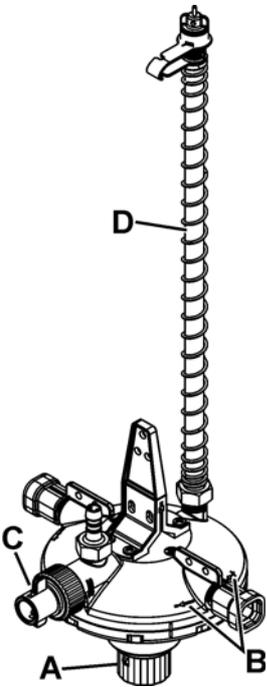
- Ständige Kontrolle der Wasserqualität, speziell auf Eisen- und Kalkgehalt.
- Wasserfilter mit ausreichender Maschenweite und Durchflussmenge einsetzen.
- Eingangsdruck zwischen 0,3 und 3 bar. Bei einem Hochtank entspricht das einer Mindesthöhe von 3 m über dem Druckregler.
- Auf aggressive Reinigungsmittel / Säure, etc. verzichten.

6.8.2 Einstellung der Wassersäule

	<ol style="list-style-type: none"> 1. Am roten Stellrad (A) an der Unterseite des Druckreglers wird die gewünschte Wassersäulenhöhe eingestellt. 2. Die Drehrichtung für zunehmende bzw. abnehmende Wassersäule ist auf dem Druckreglergehäuse mit + und - (B) gekennzeichnet.
--	--

6.8.3 Spülvorgang manuell

Vor dem Aktivieren des Spülvorganges die Entlüftungen am Ende der Tränkelinie auf "Spülen" einstellen (siehe Kapitel 9.3)!

	<ol style="list-style-type: none"> 1. Der manuelle Spülvorgang wird durch den roten Drehhebel (C) seitlich am Druckregler aktiviert. 2. Den Hebel (C) um 180° drehen. Die Kugel im Entlüftungsrrohr (D) dichtet beim Spülen die Entlüftungskappe ab. <p>Dauer: 5min oder mehr pro Linie</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Zum Beenden des Spülvorganges den Drehhebel (C) wieder in die Ausgangsposition bringen. 4. Die Entlüftung am Ende der Tränkelinie wieder auf Normalfunktion stellen.
--	---

6.8.4 Spülvorgang automatisch

Die Bedienung der automatischen Spülfentlüftung entnehmen Sie dem Handbuch "Automatische Spülung" Code-Nr. 99-94-0658

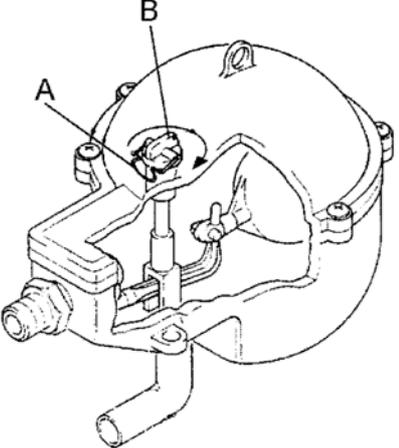
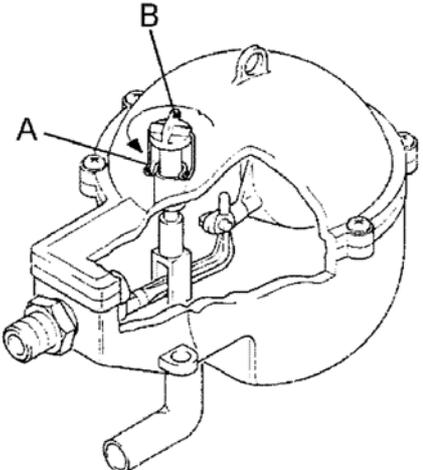
6.9 Kugeltank

1. Die Wasserzufuhr und Sauberkeit des Wassers kontrollieren. Eventuell den zentralen Wasserfilter reinigen.
2. Den Wasserdruck der Zuleitung prüfen. **Max. zulässiger Eingangsdruck für den Kugeltank ist 3 bar.**

6.9.1 Spülvorgang

Vor dem Aktivieren des Spülvorganges die Entlüftungen am Ende der Tränkelinie auf "Spülen" einstellen (siehe Kapitel 9.3)!

Der Kugeltank ist mit wenigen Handgriffen auf das Spülen einzurichten, ohne die Wasserzuleitung zu unterbrechen.

	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sicherungsbügel (A) am Kugeltank entriegeln. 2. Rotes Dichtstück (B) nach unten drücken und um 90° im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag verdrehen. <p>Der Spülvorgang ist aktiviert.</p>
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rotes Dichtstück (B) um 90° gegen den Uhrzeigersinn bis zum Anschlag verdrehen und nach oben ziehen. 2. Der Spülvorgang ist beendet. Das Dichtstück befindet sich in "Parkstellung". Der Druck im Kugeltank baut ab. (circa 30 Sekunden) 3. Dichtstück (B) um 30° im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag verdrehen und hochziehen. 4. Sicherungsbügel verriegeln (A). <p>Der Kugeltank ist im Normalbetrieb.</p>

6.10 Medikamentengabe über das Wasser in den Nippelrohren

Fetthaltige und klebrige Medikamente dürfen bei Medikamentengabe nicht in das Wasser der Nippelleitungen.

Alle zur Anwendung kommenden Medikamente müssen im Wasser voll löslich sein.

Die Dosierung und Zubereitung der Medikamente muss außerhalb der Anlagen in einem Behälter bei kräftigem Umrühren erfolgen.

Auf eine völlige Auflösung der Medikamente im Wasser ist zu achten. Als fertig nach Vorschrift dosiertes und gemischtes Trinkwasser kann dies dann in die Schwimmerbehälter gegeben werden.

Eine automatische Dosierung von Medikamenten erfolgt durch den Einsatz eines **Big Dutchman** Medikamentendosierers.

Fetthaltige Medikamente müssen über das Futter gegeben werden. Eine Dosierung und Verteilung von Medikamenten über das Futter ist im allgemeinen vorteilhafter. Diese Dosierung ist exakter und die Zuteilung für jedes Tier ist zuverlässiger.

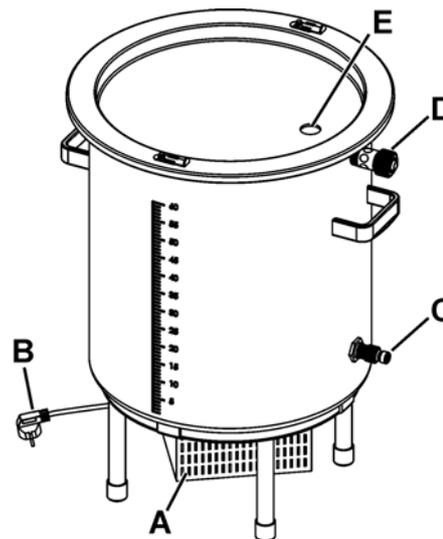
6.10.1 Medikamenten-Mischbehälter

Das Anmischen der Medikamente kann durch:

- Mischen von Hand in einem geeigneten Medikamenten-Anmischbehälter
- den **Big Dutchman** Medikamenten-Mischbehälter 60 l mit Laugenpumpe, erfolgen.

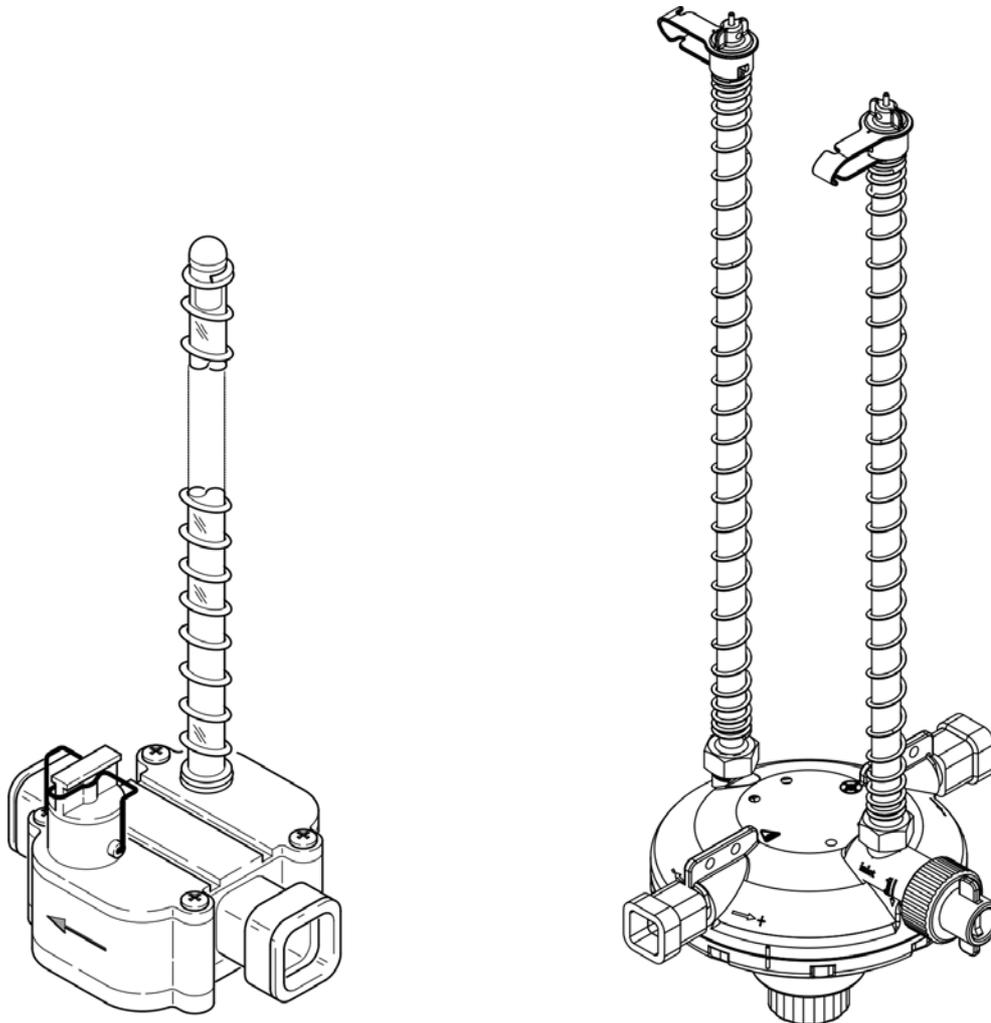
Merkmale des Medikamenten-Mischbehälters 60 l mit Laugenpumpe (A):

- Vermeidet ein Entmischen der angerührten Präparate.
- Gewährleistet ein gründliches Mischen im Intervallbetrieb, ohne die Präparate, Vaccine und Vitamine durch Erwärmen zu zerstören.
- Das integrierte Schwimmerventil sorgt für den restlosen Verbrauch der Mittel und für eine automatische Spülung des Medikators nach Beendigung der Medikamentierung.
- Die Wassermenge wird über den Anschluss für Befüllung (D) eingefüllt. Sobald die Sollmenge erreicht ist, wird der Zuleitungsschlauch auf den Anschluss mit Schwimmerventil (C) umgesteckt.
- Die Medikamentierflüssigkeit wird über den vorhandenen Medikamentendosierer prozentual in die Druckwasserleitung gesaugt. Im Deckel des Medikamenten-Mischbehälters ist eine Öffnung für den Saugschlauch (E) des vorhandenen Medikamentendosierers vorgesehen.
- Sobald die Medikamentenmenge abgesaugt ist, fließt automatisch Frischwasser über den Anschluss mit Schwimmerventil (C) zu und reinigt den Medikamenten-Mischbehälter und den Medikamentendosierer.



Pos.	Menge	Code-Nr.	Bezeichnung
		30-61-3105	Medikamenten-Mischbehälter 60 l mit Laugenpumpe
A			Laugenpumpe 220V-50Hz
B			Elektroanschluss mit Intervallschaltung
C			Anschluss mit Schwimmerventi
D			Anschluss für Befüllung

6.11 Gefälleregler für Nippeltränkesysteme



- Die rote Schwimmerkugel in dem Entlüftungsschlauch zeigt den reduzierten Wasserdruck an. Die Kugel sollte zwischen 10 cm und 15 cm (gemessen an der Unterkante des Nippelrohres) befinden.
- Das Ventil ist über eine leicht zugängliche Wartungseinheit erreichbar.
- Durch seitliches entriegeln des Sicherheitsbügels kann die Wartungseinheit aus dem Gefälleregler herausgezogen werden.
- Hiermit sind alle Bauteile gut zugänglich für eine eventuelle Reinigung.
- Beim Spülen des Tränkestranges verschließt die rote Schwimmerkugel den Entlüftungsschlauch. Dadurch wird der erhöhte Wasserdruck zum Spülen ohne zusätzlichen Arbeitsaufwand durch den Gefälleregler geführt.
- Der maximale Spüldruck von 2 bar darf nicht überschritten werden.
- Bei Bedarf kann durch eine leichte Drehung der Wartungseinheit das Ventil zu Reinigungszwecken zugänglich gemacht werden.

7 Wartung der Tränkekomponenten

7.1 Wasseranschlusseinheit

- Kontrollieren Sie täglich den Systemdruck an der Wasseranschlusseinheit.
- Prüfen Sie täglich den Wasserfilter. Reinigen Sie den Wasserfilter bei einer Druckdifferenz von $> 0,5$ bar.
- Kontrollieren Sie täglich den Druckregler und die Filterkombination. Reinigen Sie gegebenenfalls den Druckregler. Der Ausgangsdruck soll bei maximal 3 bar liegen.

7.2 Medikotor

- Prüfen Sie täglich die Funktion des Medikators. Beachten Sie die dem Medikotor beigefügte Betriebsanleitung.
- Prüfen Sie nach jedem Einsatz die Funktion des Medikators.
- Lassen Sie den Medikotor nicht austrocknen. Bewahren Sie ihn mit Wasser befüllt auf.

7.3 Kugeltank und Druckregler

- Prüfen und dokumentieren Sie täglich den Wasserverbrauch der Tiere.
- Prüfen Sie täglich die Wassersäulenhöhe im Klarsichtschlauch am Anfang und Ende jeder Tränkelinie.
- Prüfen Sie täglich die Dichtigkeit des gesamten Systems.
- Prüfen Sie täglich die optimal niedrig eingestellte Wassersäulenhöhe aller Tränkelinien. Korrigieren Sie gegebenenfalls die Einstellung.
- Betreiben Sie die Anlage in heißen Klimazonen, reinigen und spülen Sie monatlich die kompletten Tränkelinien. Andernfalls reicht eine Reinigung und Spülung nach jedem Durchgang aus.

7.4 Nippelrohre

- Prüfen Sie täglich die Trinknippel und Rohrkupplungen auf Leckagen.
- Prüfen Sie täglich stichprobenartig Trinknippel jeder Tränkelinie auf ihre Funktion.
- Prüfen Sie wöchentlich die waagerechte Ausrichtung der Nippelrohre.
- Kontrollieren Sie zweimal wöchentlich die Höheneinstellung der Tränkelinie. Stellen Sie die Höhe entsprechend der Tierentwicklung ein.
- Spülen Sie nach jedem Durchgang die Nippelrohre. Reinigen Sie auch, falls verwendet, die Auffangschalen.

7.5 Aufhängesystem

- Prüfen Sie nach jedem Durchgang das Hauptzugseil. Achten Sie besonders auf den Bereich der Seiltrommeln und Aufwicklungsrohre.
- Prüfen Sie nach jedem Durchgang alle Zugrollen auf korrektes Drehen.
- Prüfen Sie nach jedem Durchgang, ob das Hauptzugseil und die übrigen Zugseile der Trogaufhängung in ihren Rollen laufen.

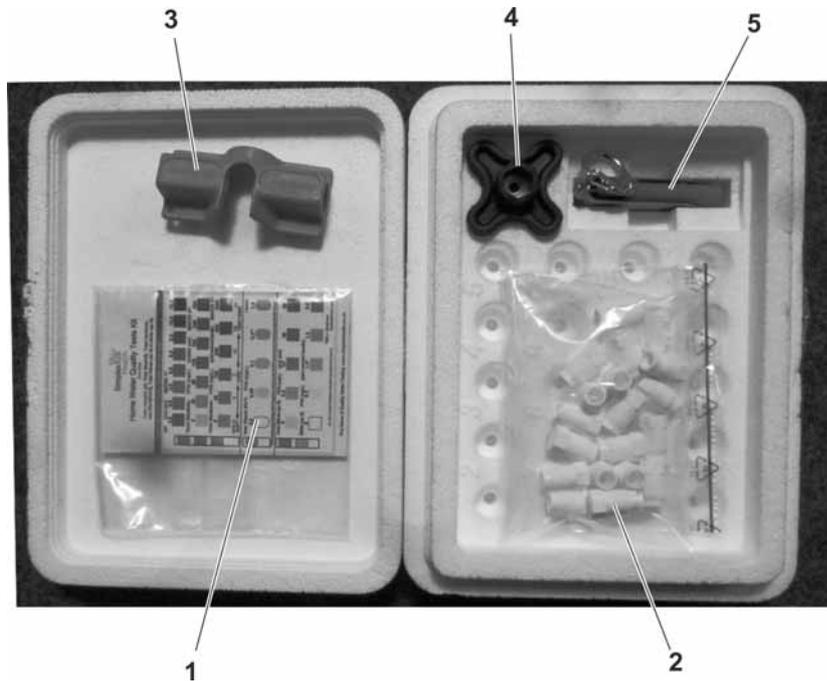
7.6 Wartungshinweise Zusammenfassung

Eine praktische Übersicht aller Wartungen finden Sie in Kapitel "1 Checkliste Keypoints Zusammenfassung".

8 Störungen und deren Behebung

Störung	Behebung
Es läuft nicht genügend Wasser nach: <ul style="list-style-type: none"> • Wasserdruck zu gering • Schwimmerventil verstopft • Wasserversorgung ausgefallen • Querschnitt der Hauptleitung zu gering • Hauptzuleitung durch Wasserablagerungen verengt 	<ul style="list-style-type: none"> • Wasserdruck erhöhen • Fremdkörper beseitigen • Pumpe etc. defekt • Querschnitt erhöhen • Zuleitung erneuern und Filter einsetzen
Nippelrohre sind verstopft: <ul style="list-style-type: none"> • Fetthaltige Medikament oder Wasserablagerungen verengen den Querschnitt. • Kupplung der Rohre ist verschoben • Fremdkörper (Klebereste, Futter, Schmutz, etc) im Nippelrohr • Luftblasen im Zulauf • Luftblasen im Nippelrohr 	<ul style="list-style-type: none"> • Nippelrohre gründlich spülen, Trinknippel demontieren und reinigen • Kupplung erneuern • Nippelrohre spülen • Kunststoffrohre ohne Sackbildung verlegen • Nippelrohre spülen, Trinknippel entlüften
Ventile der Rundtränken sind verstopft: <ul style="list-style-type: none"> • Fetthaltige Medikament oder Wasserablagerungen verengen den Querschnitt. • Fremdkörper (Klebereste, Futter, Schmutz, etc) im Nippelrohr • Luftblasen im Zulauf 	<ul style="list-style-type: none"> • Wasserrohre und Wasserschläuche spülen • Wasserrohre und Wasserschläuche spülen • Kunststoffrohre ohne Sackbildung verlegen

8.1 Reklamationsbox zur Schadenanalyse (Code-Nr. 99-98-3843)



Pos.	Stück	Bezeichnung
1	1	Wassertest-Kit
2	20	Blindstopfen
3	1	Nippelheber für SaniStar
4	1	Schlüssel für Trinknippel
5	1	USB-Speichermedium

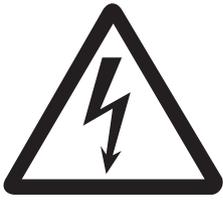
- Verwenden Sie die Reklamationsbox nur in Verbindung mit dem "Anforderungsformular Schadenanalyse Tränknippel".
- Entnehmen Sie an verschiedenen Orten im Stall 20 defekte Trinknippel und ersetzen diese durch Ersatztrinknippel oder Blindstopfen.
- Skizzieren Sie die Position der entnommenen Trinknippel in Block 3 (Stallskizze) im "Anforderungsformulars Schadenanalyse Tränknippel". Das Formular liegt der Box bei.
- Legen Sie die defekten Trinknippel in die dafür vorgesehenen Steckplätze in der Box.
- Bestimmen Sie mit Hilfe des Wassertest-Kits den pH-Wert sowie den Eisen- bzw. Calciumgehalt im Tränkenwasser. Dem Testkit liegt eine detaillierte Bedienungsanleitung bei.
- Die gewonnenen Bilder auf den, in der Box enthaltenen, USB-Stick überspielen.

8.2 Messbecher für Durchflussmessung (Code-Nr. 30-61-3031)

Verwenden Sie den nebenstehenden Messbecher, um die Durchflussmenge eines Trinknippels im Stall bestimmen zu können. Der Messbecher besitzt einen speziell ausgeführten Kopf, mit dem er ein einfaches Messen ermöglicht. Zur Messung der Durchflussmenge wird mit Hilfe des Messeinlaufes der Unterstift des Trinknippels angehoben und für eine Minute das Wasser aufgefangen. Das Ganze wird 3 Mal am gleichen Trinknippel wiederholt. Der Durchschnittswert dieser drei Messungen ergibt die Durchflussmenge des Trinknippels.



9 Reinigung und Desinfektion

**Gefahr von elektrischen Schlägen:**

Bei einer Reinigung der stromführenden Teile den Strom abschalten

**Rutschgefahr:**

Wasser mit Staub und Futterresten vermischt, kann zum Ausrutschen führen.

**Vergiftungsgefahr:**

Unbedingt die Anweisung zur Handhabung der Desinfektionsmittel und Lösungsmittel beachten.

**Frostgefahr:**

Wenn Stalleinrichtungen mit Nippeltränke für eine bestimmte Zeit leerstehen und in diesem Zeitraum mit Temperaturen unter 0° C zu rechnen ist, besteht die Gefahr, dass die Nippelrohre durch Einfrieren aufplatzen.

Das Wasser aus den Nippelrohren entfernen.

9.1 Hinweis zum Siliziumdioxid bei der Milbenbekämpfung



Wichtig!

Siliziumdioxid darf nicht in Antriebsbereichen (auf Lagern, Kettentrieben und Zahnrädern) aufgetragen werden. Decken Sie deshalb die entsprechenden Bereiche der Antriebe während des Einsprühens mit Siliziumdioxid ab.

Um Schäden an Antrieben infolge falscher Anwendung von Siliziumdioxid in Zukunft zu vermeiden, möchten wir dieses Thema kurz erklären: Amorphes Siliziumdioxid ist ein Biozid zur Bekämpfung von Schadinsekten wie z.B. rote Vogelmilben in der Geflügelhaltung. Es wird auch unter dem Handelsnamen M-Ex Profi 80 vertrieben. Zur Wirkungsweise: Siliziumdioxid zerstört die Wachsschicht, welche die Milben umgibt. Dadurch trocknen die Milben aus. Dieses weiße pulverförmige Mittel wird 1:6 mit Wasser zu einer Suspension verrührt und lässt sich einfach mit herkömmlicher Spritztechnik auf Stallflächen und Einrichtung versprühen. Das Mittel ist einfach anzuwenden, sehr wirkungsvoll und relativ preiswert. In der Praxis hat sich jedoch gezeigt, dass die raue Oberfläche der aufgetragenen Suspension extremen Verschleiß auf sich bewegende Bauteile aus Kunststoff und Metall verursacht. Schmierstoffe wie Öle und Fette werden von Siliziumdioxid zerstört.

9.2 Gesamte Anlage reinigen und desinfizieren

- **Tränke:**
Wasserbehälter reinigen, hierzu Ablassschraube entfernen.
- **Nassreinigung:**
Bei der Reinigung der stromführenden Teile Strom abschalten.
- **Einweichen der gesamten Anlage mit einem Hochdruckreiniger** bei ca. 100 bar. Nach mindestens 10 Stunden Einweichzeit die Anlagen mit einem Hochdruckreiniger mit ca. 140 bis 160 bar spülen.
- **Stallboden mit Gummibesen reinigen.**
Das Reinigungswasser aus dem Schmutzwassersumpf abpumpen.
- Nach Abschluss der Reinigung **Belüftung anstellen**, damit der Stall trocknet.
- **Desinfektion:** zuerst desinfizieren - dann begasen.

Beispiel:

Fußboden und Wände mit einem Kokzidien und Wurmeier abtötenden Desinfektionsmittel (z.B. Lomasept) desinfizieren.

Den gesamten Stallraum, alle Einrichtungsgegenstände und die Siloanlage (auch innen) mit einer 1,5% Lorasol V-Lösung oder einer 2% Formalinlösung desinfizieren. Nach der Anwendung von Formalin den geschlossenen Stall möglichst 24 Stunden auf mindestens 25 °C aufheizen.

- **Wasserleitungen und Tränkeanlagen** im leeren Stall zur Abtötung von Algen, Bakterien und Pilzen mit Des L 14-Lösung füllen.
- Bei Bedarf Stallraum und Einrichtungsgegenstände gegen Milben, Federlinge, Läuse, Flöhe und andere Ektoparasiten bespritzen (z. B. CBM 8 [Apothekenpflichtig] oder Gesektin K).
- Desinfektion **mindestens einen Tag einwirken lassen**, danach Stall belüften.
- Vor der Einnistung Wasserbehälter für Tränke ausspülen und Tränke durchspülen, damit Desinfektionsmittelreste entfernt werden. Achten Sie darauf, dass kein Schmutz in die Tränke gelangt.

9.3 Nippelrohre mit automatischer Spülentlüftung reinigen

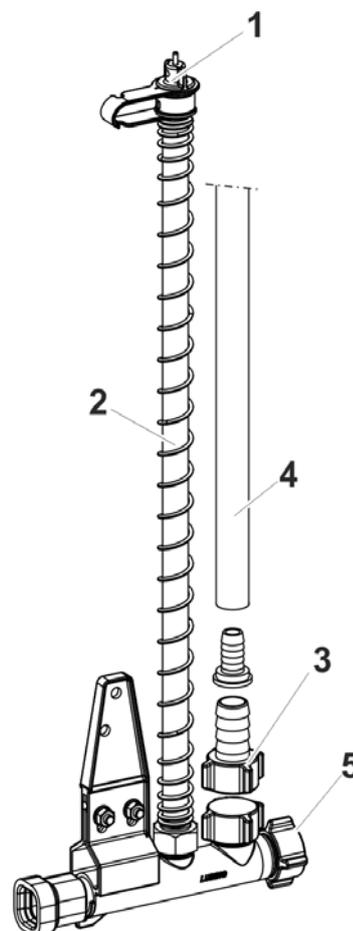
Die automatische Spülentlüftung wird an das Ende der Nippeltränkelinie montiert.

Am Ende der automatischen Spüleinrichtung befinden sich zwei $\frac{3}{4}$ " Anschlüsse, wovon der eine mit einer Dichtmutter verschlossen ist.

Diese wird bei der Reinigung abgeschraubt.

Die andere Verschraubung ist mit einer Schlauchtülle versehen, an der ein Abwasserschlauch angeschlossen werden kann.

Wird an die Spülentlüftung kein Abwasserschlauch montiert kann der Anschluss mit der mitgelieferten Dichtmutter verschlossen werden.



Pos.	Menge	Code-Nr.	Bezeichnung
		30-61-3441	Spülentlüftung automatisch mit T-Profil Alu
1		30-63-3551	Entlüftungstülle orange komplett für Schlauchentlüftung
2		30-63-3462	Entlüftungsschlauch 0013200800
3		30-00-3070	Schlauchtülle orange $\frac{3}{4}$ " IG komplett mit Überwurfmutter und Dichtung
4		30-61-3669	Saugschlauch $\frac{3}{4}$ "
5		30-61-3802	Kappe $\frac{3}{4}$ " rot PVC für Spülentlüftung

9.4 Automatische Spülentlüftung

Die Bedienung der automatischen Spülentlüftung entnehmen Sie dem Handbuch "Automatische Spülung" Code-Nr. 99-94-0658.

10 Chemikalienbeständigkeit der Tränkekomponenten

Die Angaben in diesem Kapitel basieren auf unseren derzeitigen Kenntnissen und Erfahrungen. Sie befreien den Anwender, wegen der Fülle möglicher Einflüsse bei Anwendung unserer Produkte, nicht von eigenen Prüfungen und Versuchen.

Eine rechtlich verbindliche Zusicherung bestimmter Eigenschaften oder der Eignung für einen konkreten Einsatzzweck kann aus unseren Angaben nicht abgeleitet werden.

Etwaige Schutzrechte sowie bestehende Gesetze und Bestimmungen sind vom

Empfänger unserer Produkte in eigener Verantwortung zu beachten.



Verwenden Sie niemals Chemikalien der Kategorien 1 und 2 in oder an der Tränkelinie!

Für die chemische Beständigkeit gelten folgende Kategorien:

1 = schlecht beständig, **2 =** weniger beständig, **3 =** oft beständig, **4 =** beständig

10.1 Übersicht Material und Chemikalien

Material	ABS	POM	PVC	PP
Stand 11/2016	Entlüftung Druckminderer Wassertank	Nippelgehäuse Stopfen+Mutter- Aufhängeclip	Nippelrohr Dehnungs- kupplung Entlüftung	Putenmastschale Putenaufzucht- schale Pendelhalter
Alkohole	2	3	4	4
Aldehyde	2	3	3	4
Amine / aliphatisch	1	3	2	2
Amine / aromatisch	1	2	1	1
Basen	3	3	4	4
Benzin	2	4	2	2
Ester	1	3	1	1
Glykole	3	3	4	4
Ketone	1	3	1	4
Kochendes Wasser	2	3	2	2
Kohlenwasserstoff / aliphatisch	3	3	4	2
Kohlenwasserstoff / aromatisch	1	3	1	2
Kohlenwasserstoff / chloriert	1	2	1	2
Lösungsmittel	2	3	3	
Mineralsäuren / konzentriert	1	2	4	3
Mineralsäuren / verdünnt	3	3	4	4
Motoröl	3	4	4	4
Organische Säuren / konzentriert	1	2	4	3
Organische Säuren / verdünnt	3	3	4	4
Oxidierende Mineralsäu- ren / konzentriert	3	1	3	4



Diese Liste erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Bitte beachten Sie auch die Beständigkeitslisten der verwendeten Chemikalien.

10.2 ABS ist unbeständig gegenüber nachfolgenden Chemikalien

ABS = Acrylnitril-Butadien-Styrol-Copolymerisat

Aceton	Essigsäure 100% (Eisessig)	Phenylethylalkohol
Acetophenon	Essigsäureamylester	Phtalsäuremonoamylester
Allylalkohol	Essigsäurebutylester	Propylenoxid
Amylacetat	Essigsäureisopropylester	Pyridin
Amyl Mercaptan	Ether	Salicylsäuremethylester
Anilin	Ethylbenzol	Salpetersäure konz.
Benzaldehyd	Ethylchlorid	Schwefelkohlenstoff
Benzol	Ethylenchlorid	Schwefelsäure konz.
Benzylalkohol	Frigen / Freon 21	Sebacinsäuredibutylester
Bremsflüssigkeit ATE	Frigen / Freon 22	Tetrachlorethan
Butylacetat	Furfurol	Tetrachlorkohlenstoff
Carbolsäure	Furfurylalkohol	Thymol
Cetamoll 13	Methylchlorid	Titantetrachlorid
Chlor flüssig	Methylenchlorbromid	Toluol
Chlorbenzol	Methylenchlorid	Trichlorbenzol
Chloressigsäure	Methylethylketon	Trichlorethan
Chlorsulfonsäure	Methylisobutylketon	Trichlorethylen
Diacetonalkohol	Methylpropylketon	Trichlorphenol
Dichlorethan	Monochlorbenzol	Triglykolacetat
Dichlorbenzol	Nitrobenzol	Trikresylphosphat
Diethylether	Phtalsäure-di-ethylester	Verbenaol
Diethylketon	Petroleum	Xylol
1,4-Dioxan	Phenol konz.	Zinn IV chlorid Lsg.
Diphenylamin	Phenol 10%	
Diphenylether		

Kunststoffteile aus ABS: Kugeltank, Schwenkentlüftung, Druckminderer komplett, Winkelendstück, Klebeendkappe, Klebewinkel, Klebe-T-Stück, Klebekupplung



Diese Liste erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Bitte beachten Sie auch die Beständigkeitslisten der verwendeten Chemikalien.

10.3 POM ist unbeständig gegenüber nachfolgenden Chemikalien

POM = Polyoxymethylen

Acetpersäure	Maleinsäure
Acetylchlorid	Naphtalinsulfansäure
Ameisensäure	Natriumbisulfid
Antimontrichlorid	Natriumhypochlorid
Benzoessäure	Oleum
Bleichlauge wässrig 12,5% Cl	Oxalsäure
Bortrifluorid	Ozon
Bremsflüssigkeit DIN 53521	Phenol
Butandiole	Phenol alkalische Lösung
Calciumhypochlorid	Phosphorsäure
Chloressigsäure	Reinigungsmittel pH<3
Chlorsulfonsäure	Salicylsäure
Chlorwasserstoff	Salpetersäure
Desinfektionsmittel (alt. Chlor)	Salzsäure
Dichlorethylen	Schwefeldioxid
Essigsäure	Schwefelsäure
Fluor	Schwefelige Säure
Fluorwasserstoff	Stickstoffoxide
Flusssäure	Trichlorethylen
Glycerin	Trichloressigsäure
Glykolsäure	Wasserstoffperoxid
Jod alkalische Lösung	WC-Reiniger pH<3
Jodwasserstoff	Zitronensäure
Lötwasser	

Kunststoffteile aus POM: Klemmschraube Halter, Kugeltank, Ventilgehäuse



Diese Liste erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Bitte beachten Sie auch die Beständigkeitslisten der verwendeten Chemikalien.

10.4 PVC ist unbeständig gegenüber nachfolgenden Chemikalien

PVC = Polyvinylchlorid

Acetylaceton	Dibutyloxalat
Acetaldehyd	Dibutylphthalat
Aceton wässrig	Diethylamin
Acetophenon	Diethylphthalat
Allylchlorid	Eisessig 100%
Ameisensäure 100%	Essigsäureanhydrid
Amylacetat	Ethylacetat
Amylchlorid	Ethylchlorid
Anilin, wässrig	Formamid
Benzalchlorid	Furfurol
Benzol	Hexachlorethan
Benzophenon	Hydrazin
Benzotrichlorid	Methylbromid
Butylacetat	Methylchlorid
Butylchlorid	Naphtalin
Caprinsäure 30%	Nitrobenzol
Chlor, flüssig 100%	Phenylhydrazin
Chloracetaldehyd	Phosgen, flüssig
Chlorbenzaldehyd	Phosphortrichlorid
Chlorkresole	Pyridin
Chloroform	Salpetersäure, wässrig 95%
Chlorphenol	Stickoxide, feucht, trocken
Chlortoluole	Tetrachlormethan
Chlortrifluorethylen	Toluol
Cyanessigsäure	Trichlorethylen
Cyclohexanol	Phenylacetat
Dibromethylen	Xylol
Dibutylether	

Kunststoffteile aus PVC: Nippelrohr, Dehnungskupplung



Diese Liste erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Bitte beachten Sie auch die Beständigkeitslisten der verwendeten Chemikalien.

10.5 PP ist unbeständig gegenüber nachfolgenden Chemikalien

PP = Polypropylen

Acrylonitril	Ester
Benzin	Ethylether
Benzol	Furfural
Benzylalkohol	Königswasser
Benzylchlorid	Kohlenstoffdisulfid
Butansäure	Methylether
Butylether	Mineralöl
Buttersäure	Salpetersäure
Chlor	Salzsäure
Chlorbenzol	Schwefelwasserstoff
Chloroform	Nitrobenzol
Chlorschwefelsäure	Tetrachlorethan
Chlorsulfonsäure	Trichlorbenzole
Chlorsulfonsäure	Toluol
Dibutylether	Schwefelkohlenstoff
Dichlorethan	Xylol
Diethylether	

Kunststoffteile aus PP: Putenmastschale, Putenaufzuchtschale, Pendelhalter, Auf-fangschale klein / groß



Diese Liste erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Bitte beachten Sie auch die Beständigkeitslisten der verwendeten Chemikalien.

11 Ersatzeilliste

11.1 Tränke mit Alu-T-Profil und Auffangschale

30-61-3749	Tränke mit Top-Nippel 3000-09 orange
30-61-3752	Tränke mit Top-Nippel 3000-12 orange
30-61-3755	Tränke mit Top-Nippel 3000-15 orange
30-61-3849	Tränke mit Top-Nippel 3000-09 Edelstahl
30-61-3852	Tränke mit Top-Nippel 3000-12 Edelstahl
30-61-3855	Tränke mit Top-Nippel 3000-15 Edelstahl
30-61-3839	Tränke mit Schraubnippel 50 3000-09
30-61-3842	Tränke mit Schraubnippel 50 3000-12
30-61-3845	Tränke mit Schraubnippel 50 3000-15
30-61-3939	Tränke mit Schraubnippel 100 3000-09
30-61-3942	Tränke mit Schraubnippel 100 3000-12
30-61-3945	Tränke mit Schraubnippel 100 3000-15

11.2 Tränke mit Tragrohr und Antiaufsitzdraht ohne Auffangschale

30-61-5209	Tränke komplett mit SaniStar-4,5 3000-09 mit Tragrohr und Antiaufsitzdraht
30-61-5212	Tränke komplett mit SaniStar-4,5 3000-12 mit Tragrohr und Antiaufsitzdraht
30-61-5215	Tränke komplett mit SaniStar-4,5 3000-15 mit Tragrohr und Antiaufsitzdraht
30-61-5218	Tränke komplett mit SaniStar-4,5 3000-18 mit Tragrohr und Antiaufsitzdraht
30-61-5220	Tränke komplett mit SaniStar-4,5 3000-20 mit Tragrohr und Antiaufsitzdraht

11.3 Tränke mit Alu-T-Profil ohne Auffangschale

30-61-5109	Tränke komplett mit SaniStar-4,5 3000-09
30-61-5112	Tränke komplett mit SaniStar-4,5 3000-12
30-61-5115	Tränke komplett mit SaniStar-4,5 3000-15
30-61-5118	Tränke komplett mit SaniStar-4,5 3000-18
30-61-5120	Tränke komplett mit SaniStar-4,5 3000-20

11.4 Tränke mit Alu-T-Profil, Antiaufsitzdraht und Auffangschale

30-61-4889	Tränke komplett mit Top-Nippel 3000-09 Edelstahl mit 2 x Antiaufsitz Alu-Profil
30-61-4892	Tränke komplett mit Top-Nippel 3000-12 Edelstahl mit 2 x Antiaufsitz Alu-Profil
30-61-4895	Tränke komplett mit Top-Nippel 3000-15 Edelstahl mit 2 x Antiaufsitz Alu-Profil
30-61-4898	Tränke komplett mit Top-Nippel 3000-18 Edelstahl mit 2 x Antiaufsitz Alu-Profil
30-61-4819	Tränke komplett mit Schraubnippel 100-Nippel 3000-09 Edelstahl mit 2 x Antiaufsitz Alu-Profil
30-61-4822	Tränke komplett mit Schraubnippel 100-Nippel 3000-12 Edelstahl mit 2 x Antiaufsitz Alu-Profil
30-61-4825	Tränke komplett mit Schraubnippel 100-Nippel 3000-15 Edelstahl mit 2 x Antiaufsitz Alu-Profil
30-61-4828	Tränke komplett mit Schraubnippel 100-Nippel 3000-18 Edelstahl mit 2 x Antiaufsitz Alu-Profil

11.5 Tränke mit Tragrohr, doppeltem Antiaufsitzdraht und Auffangschale

30-61-4879	Tränke komplett mit Top-Nippel 3000-09 Edelstahl mit Tragrohr und 2 x Antiaufsitzdraht
30-61-4882	Tränke komplett mit Top-Nippel 3000-12 Edelstahl mit Tragrohr und 2 x Antiaufsitzdraht
30-61-4885	Tränke komplett mit Top-Nippel 3000-15 Edelstahl mit Tragrohr und 2 x Antiaufsitzdraht
30-61-4888	Tränke komplett mit Top-Nippel 3000-18 Edelstahl mit Tragrohr und 2 x Antiaufsitzdraht
30-61-4809	Tränke komplett mit Schraubnippel 100-Nippel 3000-09 Edelstahl mit Tragrohr und 2 x Antiaufsitzdraht
30-61-4812	Tränke komplett mit Schraubnippel 100-Nippel 3000-12 Edelstahl mit Tragrohr und 2 x Antiaufsitzdraht
30-61-4815	Tränke komplett mit Schraubnippel 100-Nippel 3000-15 Edelstahl mit Tragrohr und 2 x Antiaufsitzdraht
30-61-4818	Tränke komplett mit Schraubnippel 100-Nippel 3000-18 Edelstahl mit Tragrohr und 2 x Antiaufsitzdraht

11.6 Tränke mit Tragrohr, Antiaufsitzdraht und Auffangschale

30-61-4849	Tränke komplett mit Top-Nippel 3000-09 Edelstahl mit Tragrohr und Antiaufsitzdraht
30-61-4852	Tränke komplett mit Top-Nippel 3000-12 Edelstahl mit Tragrohr und Antiaufsitzdraht
30-61-4855	Tränke komplett mit Top-Nippel 3000-15 Edelstahl mit Tragrohr und Antiaufsitzdraht
30-61-4869	Tränke komplett mit Top-Nippel 3000-09 mit Tragrohr und Antiaufsitzdraht
30-61-4872	Tränke komplett mit Top-Nippel 3000-12 mit Tragrohr und Antiaufsitzdraht
30-61-4875	Tränke komplett mit Top-Nippel 3000-15 mit Tragrohr und Antiaufsitzdraht
30-61-4859	Tränke komplett mit Schraubnippel 50 3000-09 mit Tragrohr und Antiaufsitzdraht
30-61-4862	Tränke komplett mit Schraubnippel 50 3000-12 mit Tragrohr und Antiaufsitzdraht
30-61-4865	Tränke komplett mit Schraubnippel 50 3000-15 mit Tragrohr und Antiaufsitzdraht
30-61-4939	Tränke komplett mit Schraubnippel 100 3000-09 mit Tragrohr und Antiaufsitzdraht
30-61-4942	Tränke komplett mit Schraubnippel 100 3000-12 mit Tragrohr und Antiaufsitzdraht
30-61-4945	Tränke komplett mit Schraubnippel 100 3000-15 mit Tragrohr und Antiaufsitzdraht

11.7 Tränkesystem DuoFlow

30-61-5722	Tränke 3000-10 CombiMaster 45/35 mit Schale groß DuoFlow
30-61-5723	Tränke 3000-12 CombiMaster 45/35 mit Schale groß DuoFlow
30-61-5724	Tränke 3000-15 CombiMaster 45/35 mit Schale groß DuoFlow
30-61-5725	Tränke 3000-18 CombiMaster 45/35 mit Schale groß DuoFlow

11.8 Tränke stehend

30-61-3549	Tränke komplett mit Schraubnippel 50 3000-09 stehend
30-61-3555	Tränke komplett mit Schraubnippel 50 3000-15 stehend
30-61-3559	Tränke komplett mit Top-Nippel 3000-09 Edelstahl stehend
30-61-3562	Tränke komplett mit Top-Nippel 50 3000-12 Edelstahl stehend
30-61-3565	Tränke komplett mit Top-Nippel 50 3000-15 Edelstahl stehend

11.9 Tränke A-Reuter Metall

15-22-5240	A-Reuter Metall 5800 / 4 Sitzstangen / 2 x 12 Trinknippel
15-22-5250	A-Reuter Metall 5800 / 5 Sitzstangen / 2 x 12 Trinknippel
15-22-5260	A-Reuter Metall 5800 / 6 Sitzstangen / 2 x 12 Trinknippel
15-22-5461	A-Reuter Metall 5800 / 6 Sitzstangen / 1 Futterlinie / 24 Nippel
15-22-5471	A-Reuter Metall 5800 / 7 Sitzstangen / 1 Futterlinie / 24 Nippel
15-22-5472	A-Reuter Metall 5800 / 7 Sitzstangen / 2 Futterlinien / 24 Nippel
15-22-5482	A-Reuter Metall 5800 / 8 Sitzstangen / 2 Futterlinien / 24 Nippel

11.10 Tränke "Pendupal" für Puten

30-61-5303	Tränke komplett mit Putennippel 3000-03 Putenaufzucht / Hennenmast
30-61-5304	Tränke komplett mit Putennippel 3000-04 Putenaufzucht / Hennenmast
30-61-5305	Tränke komplett mit Putennippel 3000-05 Putenaufzucht / Hennenmast
30-61-5403	Tränke komplett mit Putennippel 3000-03 Hahnenmast
30-61-5404	Tränke komplett mit Putennippel 3000-04 Hahnenmast
30-61-5405	Tränke komplett mit Putennippel 3000-05 Hahnenmast

11.11 Tränke "Pekino" für Enten

30-61-5475	Tränke komplett mit Entenschale 3000-03 Pekino
30-61-5476	Tränke komplett mit Entenschale 3000-04 Pekino
30-61-5477	Tränke komplett mit Entenschale 3000-05 Pekino

11.12 Tränke für Gänse

30-61-5800	Tränke 3000-16 für Gänse (Rohrausführung)
------------	---

11.13 Rundtränke

30-03-3300	Geflügeltränke Jumbo-J komplett
30-03-3310	Geflügeltränke Jumbo-B komplett
30-03-3320	Geflügeltränke Jumbo-98 komplett
30-03-3330	Geflügeltränke Jumbo-T komplett
30-68-1500	Kükentränke Plastik 2,5 Liter
30-68-1510	Kükentränke Plastik 5,0 Liter
30-05-1050	Geflügeltränke Minimaster 2 ohne Anschlussmaterial
30-05-1060	Geflügeltränke Minimaster 2 mit Anschlussmaterial

11.14 Tränke mit Rollabweiser

30-61-4829	Tränke komplett mit Schraub 100 Nippel 3000-09 Edelstahl mit Rollabweiser
30-61-4832	Tränke komplett mit Schraub 100 Nippel 3000-12 Edelstahl mit Rollabweiser
30-61-4835	Tränke komplett mit Schraub 100 Nippel 3000-15 Edelstahl mit Rollabweiser
30-61-4838	Tränke komplett mit Schraub 100 Nippel 3000-18 Edelstahl mit Rollabweiser
30-61-3859	Tränke komplett mit Top-Nippel 3000-09 Edelstahl mit Rollabweiser
30-61-3862	Tränke komplett mit Top-Nippel 3000-12 Edelstahl mit Rollabweiser
30-61-3865	Tränke komplett mit Top-Nippel 3000-15 Edelstahl mit Rollabweiser
30-61-3868	Tränke komplett mit Top-Nippel 3000-18 Edelstahl mit Rollabweiser



1 Checkliste Keypoints Zusammenfassung



Wichtig! Schneiden Sie unbedingt diese und die folgenden Seiten, an der vorgegebenen Linie aus diesem Handbuch heraus und bewahren Sie diese Seiten als Kopiervorlagen **unausgefüllt** auf!

Datum _____

Name _____

Keypoints - tägliche Arbeiten		Bemerkung
<input type="checkbox"/>	Kontrollieren Sie den Systemdruck an der Wasseranschlusseinheit.	
<input type="checkbox"/>	Prüfen Sie den Wasserfilter. Reinigen Sie den Wasserfilter bei einer Druckdifferenz von > 0,5 bar.	
<input type="checkbox"/>	Kontrollieren und reinigen Sie gegebenenfalls den Druckregler und die Filterkombination. Der Ausgangsdruck soll bei maximal 3 bar liegen.	
<input type="checkbox"/>	Prüfen Sie die Funktion des Medikators.	
<input type="checkbox"/>	Prüfen und dokumentieren Sie den Wasserverbrauch der Tiere.	
<input type="checkbox"/>	Prüfen Sie die Wassersäulenhöhe im Klarsichtschlauch am Anfang und Ende jeder Tränkelinie.	
<input type="checkbox"/>	Stellen Sie die Wassersäulenhöhe aller Tränkelinien gleich ein.	
<input type="checkbox"/>	Prüfen Sie die Dichtigkeit von Trinknippeln und Rohrkupplungen.	
<input type="checkbox"/>	Prüfen Sie stichprobenartig die Funktion der Trinknippel.	
<input type="checkbox"/>	Prüfen Sie die Dichtigkeit des gesamten Systems.	



Datum

Name

Keypoints - wöchentliche Arbeiten		Bemerkung
<input type="checkbox"/>	Prüfen Sie die waagerechte Ausrichtung der Nippelrohre.	
<input type="checkbox"/>	Stellen Sie die Höhe der Tränkelinie entsprechend der Tierentwicklung ein.	



Datum

Name

Keypoints - montalische Arbeiten		Bemerkung
<input type="checkbox"/>	Reinigen und Spülen Sie die komplette Tränkelinie, wenn Sie die Anlage in heißen Klimazonen betreiben.	



Datum _____

Name _____

Keypoints - nach jedem Durchgang		Bemerkung
<input type="checkbox"/>	Reinigen und Spülen Sie die komplette Tränkelinie.	
<input type="checkbox"/>	Spülen Sie die Nippelrohre und Auffangschalen.	
<input type="checkbox"/>	Prüfen Sie das Hauptzugseil. Achten Sie besonders auf die Bereiche der Seitrommeln und Aufwicklungsrohre.	
<input type="checkbox"/>	Prüfen Sie alle Zugrollen auf korrektes Drehen.	
<input type="checkbox"/>	Prüfen Sie, ob das Hauptzugseil und die übrigen Zugseile in ihren Rollen laufen.	